

**JILID II**

# **MATERI DIKLAT PRA ASESMEN BUTCHER**

**Luffia Hanim M, SPT.,MP.  
Hardi, SST. S.Pt. MM.**



**Editor :**

**Dr.drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc**

**Sabir S.Pt.,M.Si.**

**Dr.drh. Kresno Suharto. MP**

**Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu**



# MATERI DIKLAT PRA ASESMEN

## BUTCHER

### JILID II

**Penulis :**

Lutfia Hanim-M, SPt.,MP.

Hardi, SST.S.Pt. MM.

**Editor :**

Dr.drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc

Sabir S.Pt.,M.Si.

Dr.drh. Kresno Suharto, MP



# MATERI DIKLAT PRA ASESMEN BUTCHER JILID II

## Penulis :

Lutfia Hanim M, SPt.,MP.

Hardi, SST.S.Pt. MM.

## Editor :

Dr.drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc

Sabir S.Pt.,M.Si.

Dr.drh. Kresno Suharto, MP

## Desain Sampul & Penata Isi

Tim MNC Publishing

Cetakan I, September 2015

## Diterbitkan oleh :



**Media Nusa Creative**

Anggota IKAPI (162/JTI/2015)

Bukit Cemara Tidar H5 No. 34, Malang

Telp. : 0341-563 149 / 08223.2121.888

E-mail : [mnc.publishing.malang@gmail.com](mailto:mnc.publishing.malang@gmail.com)

PERPUSTAKAAN	
BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN BATU	
Tanggal Terima :	11-07-2021
Asal :	H
Sandi Pustaka :	637.513 Lut m
No. Inventaris :	00040/072021/H

**ISBN : 978-602-0839-75-2**

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ke dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2000 tentang Hak Cipta, Bab XII Ketentuan Pidana, Pasal 72, Ayat (1), (2), dan (6)

# KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas diterbitkannya buku ini. Hanya dengan pertolonganNya buku ini berhasil diterbitkan sesuai dengan rencana dan tepat pada waktunya. Kami ucapkan penghargaan dan terimakasih kepada para penulis dan anggota editor yang telah bersedia memberikan kontribusi tulisan dan koreksi dalam buku ini.

Buku Materi Diklat *Pra Asesmen Butcher Jilid II* ini menyajikan unit-unit kompetensi yang disusun dengan mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang dapat membantu calon tenaga butcher menjadi tenaga kerja butcher yang kompeten dan profesional.

Kedepan kami akan memperbaiki buku ini sehingga perbaikan dan saran dari para pembaca, akademisi dan pengusaha maupun praktisi sangat kami nantikan. Terlepas dari seluruh kekurangan tim penyusun, kami berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kemajuan tenaga kerja peternakan Indonesia.

Batu,

2015

**Dr.drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc**  
Kepala Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu



# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Mengorganisasikan Pekerjaan .....	1
Membangun Jejaring Kerja .....	11
Mengoperasikan Berbagai Jenis Pisau .....	25
Mengemas Produk .....	61
Melakukan Penyimpanan Produk .....	73
Mengurangi Wastage .....	93
Memotong Daging .....	105
Mengoperasikan Mincer .....	127
Mengoperasikan Vacuum Pack.....	141
Daftar Pustaka .....	151



# MENGORGANISASIKAN PEKERJAAN

## I. JUDUL UNIT : MENGORGANISASIKAN PEKERJAAN

### II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten untuk mengorganisasikan pekerjaan dalam kegiatan *Butcher* dengan baik dan benar

### III. INDIKATOR KOMPETENSI :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten mengidentifikasi pekerjaan dan mengkoordinasikan pekerjaan dengan baik dan benar.

### IV. LANGKAH KEGIATAN :

No	Urutan	Uraian
1.	Mengidentifikasi pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menjelaskan tugas pokok dan fungsi divisi <i>Butcher</i> dengan benar</li><li>- Mengidentifikasi pekerjaan sebagai <i>butcher</i> berdasarkan tugas pokok dan fungsinya</li></ul>
2.	Mengkoordinasikan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengkoordinasikan tugas dengan pihak terkait,</li><li>- Melaksanakan hubungan kerja antar bagian sesuai ketentuan.</li></ul>

## V. GAMBAR

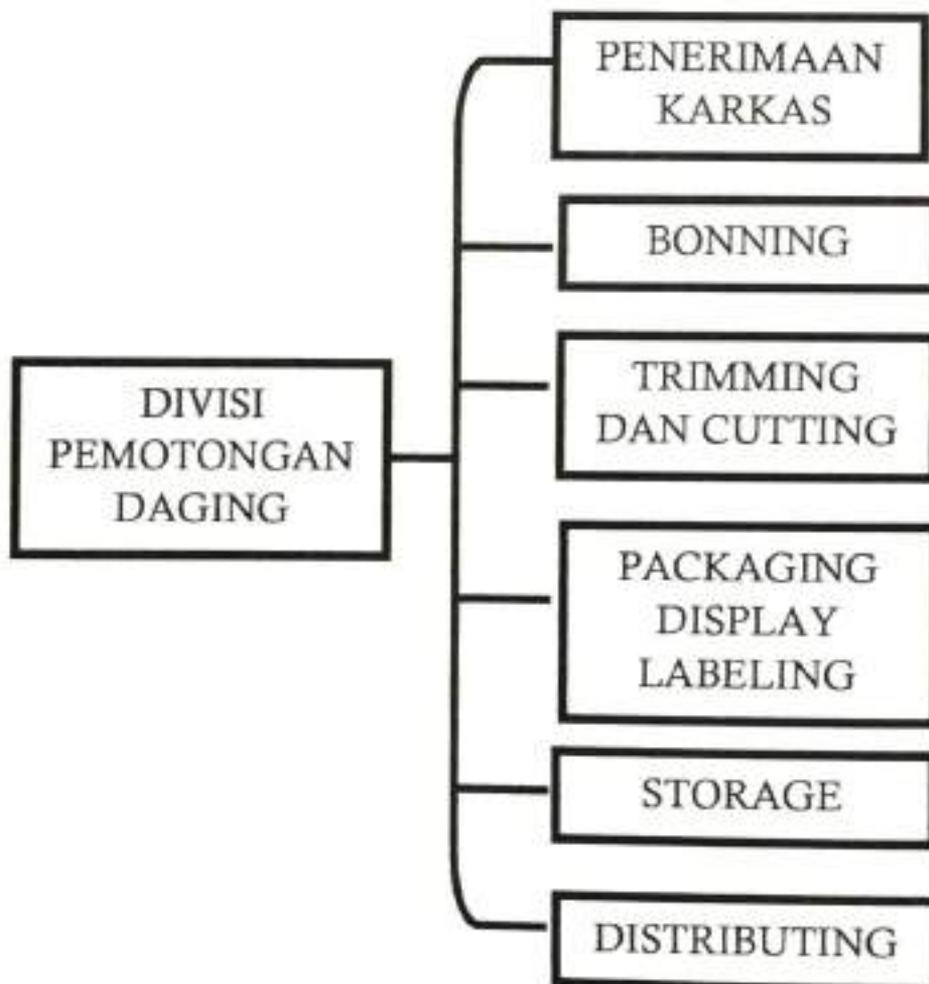
Gambar 1. Struktur Organisasi Usaha Pemotongan Daging

### MEAT BUSINESS CENTER



Skema : Meat Business Centre (Tawaf, 2004)

Gambar 2. Pengembangan Bidang Pemotongan Daging



## VI. TEORI FUNGSIONAL

### A. Mengidentifikasi Pekerjaan

J.M. Gaus menyatakan bahwa organisasi adalah tata hubungan antar orang-orang untuk dapat memungkinkan tercapainya tujuan bersama dengan adanya pembagian tugas dan tanggung jawab, atau sebagai tempat orang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah mereka sepakati bersama. Jika tujuan mereka untuk mencari keuntungan maka organisasi disebut perusahaan. Unsur-unsur organisasi adalah : manusia (*man*), kerjasama (*team work*), tujuan bersama, Peralatan (*equipment*), Lingkungan (*enviromment*).

Mengorganisasi adalah proses mengidentifikasi dan mengelompokkan pekerjaan yang harus dilakukan, meliputi pendelegasian, tanggung jawab dan kewenangan. Menyangkut aturan hubungan antar bagian dalam kepentingan kemampuan personal, untuk bekerja sebagai team, sehingga lebih efektif untuk menyelesaikan sasaran/tujuan.

*Butcher* adalah seorang yang menangani daging yang bisa menyembelih hewan, mempersiapkan daging sebelum dijual, menjual daging atau melakukan kombinasi dari ketiganya. *Butcher* dapat mempersiapkan daging ruminansia, daging unggas dan ikan, sesuai standar potongnya dan bahkan kerang yang dijual secara ritel atau grosir. Tukang daging (*butcher*) dapat bekerja supermarket, toko daging dan pasar ikan, rumah potong hewan, atau mungkin mandiri

Tugas dan Fungsi *Butcher* adalah : Mengelola kegiatan dalam rangka memberikan pelayanan prima yang berkelanjutan. Ruang Lingkup *Butcher* sebagai *Fungsi Kunci*

**1. Pengembangan Diri dan Interaksi Sosial, terdiri dari :**

a. Pengembangan Diri

Empat Unit Kompetensi Umum

No	Kode Unit	Judul Unit
UNIT KOMPETENSI UMUM		
1	NAK.BC01.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di
2	NAK.BC01.002.01	Menerapkan Jaminan Keamanan
3	NAK.BC01.003.01	Menerapkan Higiene Sanitasi
4	NAK.BC01.004.01	Mengorganisasikan Pekerjaan

b. Interaksi Sosial

Dua Unit Kompetensi Umum

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
UNIT KOMPETENSI UMUM		
5	NAK.BC01.005.01	Melakukan Komunikasi Efektif
6	NAK.BC01.006.01	Membangun Jejaring Kerja

**2. Penanganan Karkas dan Pemrosesan Daging terdiri dari :**

a. Penanganan Pasca Pematangan Hewan

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
UNIT KOMPETENSI INTI		
1	NAK.BC02.001.01	Mengoperasikan Berbagai Jenis

b. Pelaksanaan Pematangan Karkas dan Pemilahan Daging

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
UNIT KOMPETENSI INTI		
1	NAK.BC02.007.01	Mengemas Produk

c. Pengelolaan dan Penanganan Karkas

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
UNIT KOMPETENSI INTI		
1	NAK.BC02.009.01	Melakukan Penyimpanan Produk
2	NAK.BC02.010.01	Mengurangi <i>Wastage</i>
3	NAK.BC02.011.01	Memotong Daging
4	NAK.BC02.012.01	<i>Display</i> Produk

d. Mengoperasikan Alat

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
UNIT KOMPETENSI PILIHAN		
1	NAK.BC03.006.01	Mengoperasikan Mincer
2	NAK.BC03.009.01	Mengoperasikan Vacuum Pack

e. Proses Pengolahan Daging

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
UNIT KOMPETENSI PILIHAN		
1	NAK.BC03.014.01	Mengawetkan Daging dengan Cara Pengasapan

- Unit Kompetensi Umum mencakup unit kompetensi yang berlaku dan dibutuhkan pada jabatan *Butcher*
- Unit Kompetensi Inti ini mencakup Unit Kompetensi yang berlaku dan dibutuhkan untuk mengerjakan tugas-tugas inti, dan merupakan unit-unit yang wajib untuk bidang *Butcher*
- Unit Kompetensi Pilihan atau Khusus/Spesialisasi yang bersifat spesifik sesuai dengan tempat kerja *Butcher*.

Persyaratan seorang *Butcher* :

- Memiliki kemampuan menggunakan peralatan manual ataupun mesin

- ☑ Memiliki standar kebersihan personal yang tinggi dan ketat di tempat kerja sesuai standar hygiene
- ☑ Bekerja baik sebagai bagian dari team
- ☑ Sangat bersahabat dan terbuka dan ringan tangan
- ☑ Memiliki komunikasi yang baik dan memiliki kemampuan *customer service*
- ☑ Memiliki kemampuan dan pemahaman tentang produk (*product knowledge*)
- ☑ Memiliki kemampuan rasa visual dalam penyajian
- ☑ Memiliki kemampuan angka (berhitung) dalam menangani pembayaran

#### Aktivitas *Butcher* :

- ☑ Toko retail pada pagi hari, dan menjelang tutup toko, hari sabtu merupakan waktu waktu sibuk
- ☑ *Butcher* yang bekerja pada catering biasanya bekerja dengan sistem shift untuk mensuplai restoran, hotel, sekolah dan rumah sakit, perusahaan dll
- ☑ Aktivitas *butcher* di rumah pemotongan akan bekerja lebih awal, libur pada ahir minggu. Pekerja harus berumur lebih dari 18 Tahun
- ☑ Aktivitas *butcher* pada industri daging dan prosesing biasanya menggunakan peralatan dan mesin dan menggunakan system shift
- ☑ *Butcher* memotong daging, menyayat, mengemas untuk penjualan retail
- ☑ *Butcher* dapat bekerja di toko khusus daging, bekerja di rumah pemotongan . Pekerjaan *Butcher* memiliki tantangan yang membutuhkan kemampuan fisik, gerakan yang berulang , resiko bahaya dari peralatan kerja dan suhu ruangan yang dingin.
- ☑ *Butcher* mempelajari secara keseluruhan tentang daging, proses dari hewan hidup sampai siap disajikan

## B. Mengkoordinasikan Pekerjaan

Tata kerja atau metoda adalah satu cara bagaimana (how) agar sumber-sumber dan waktu yang tersedia dan amat diperlukan dapat dimanfaatkan dengan tepat sehingga proses kegiatan manajemen dapat dilaksanakan dengan tepat. Dengan tata kerja yang tepat mengandung arti bahwa proses proses kegiatan pencapaian tujuan sudah dilakukan secara ilmiah dan praktis, disamping itu pemakaian tata kerja yang tepat pada pokoknya ditujukan untuk :

1. Menghindari terjadinya pemborosan didalam penyalahgunaan sumber-sumber dan waktu yang tersedia.
2. Menghindari kemacetan-kemacetan dan kesimpangsiuran dalam proses mencapai tujuan
3. Menjamin adanya pembagian kerja, waktu dan koodinasi yang tepat.

Seorang Butcher hendaknya mampu melakukan tata hubungan kerja dengan divisi pengolahan daging:

- a. Menghimpun informasi kebutuhan daging berdasarkan spesifikasi olahan
- b. Menghimpun jadual penggunaan daging sebagai bahan olahan yang berdasarkan spesifikasi olahan
- c. Menetapkan produksi daging berdasarkan kebutuhan divisi pengolahan.
- d. Melakukan pencatatan dan rekaman

Hal pokok yang perlu diperhatikan dari mengkoordinasikan pekerjaan adalah :

- a. Menentukan arah dan sasaran
- b. Menganalisa beban kerja masing-masing.
- c. Membuat *job description* (uraian pekerjaan)
- d. Klasifikasi aktivitas dalam kesatuan yang praktis.
- e. Memberikan rumusan yang realistik mengenai kewajiban yang hendak diselesaikan, sarana dan prasarana fisik serta lingkungan yang diperlukan untuk setiap aktivitas atau kesatuan aktivitas yang hendak dioperasikan.

- f. Penunjukkan sumber daya manusia yang menguasai bidang keahliannya.
- g. Mendelegasikan otoritas apabila dianggap perlu kepada bawahan yang ditunjuk.

**Prinsip Dasar dalam mengkoordinasikan pekerjaan adalah :**

**a. Memiliki kompetensi , yaitu kemampuan dan kemauan.**

Untuk membentuk kompetensi, manajemen dapat meningkatkan kemampuan lewat *on the job training* dan atau *out the job training*.

- On the job training* adalah pelatihan di tempat kerja, bisa berupa magang atau belajar sambil bekerja baik dengan sesama karyawan yang lebih senior maupun pada atasan mereka.
- Out the job training* adalah pelatihan di luar tempat kerja, pelatihan ini bersifat teoritis seperti yang dilakukan oleh lembaga-lembaga pendidikan formal seperti diploma, strata, maupun kursus yang dilakukan oleh organisasi yang bersangkutan maupun lembaga lain.
- Kedua komponen inilah (kemampuan dan kemauan) yang dapat melihat kematangan seseorang dalam bekerja, yaitu seorang karyawan dapat dikatakan matang dalam bekerja jika dia memiliki kemampuan yang cukup dan semangat kerja yang tinggi.

**b. Memiliki karakter, yaitu sikap dan kepribadian yang sesuai.**

Pembentukan karakter dapat dibentuk melalui proses pembentukan kompetensi, yang umumnya dibentuk melalui : adanya pembaruan pengetahuan (*up date knowledge*) yang dalam proses terus-menerus akan berubah menjadi sikap yang selanjutnya menjadi perilaku yang selaras dengan visi dan misi yang ditetapkan oleh manajemen,

- c. **Memiliki talenta, yaitu bakat dan potensi yang sesuai.**  
Talentanya sering diterjemahkan dengan bakat dan potensi. Bakat merupakan sikap bawaan seseorang yang belum siap pakai untuk melakukan aktivitas secara layak. Potensi merupakan bakat yang telah siap pakai karena adanya proses pembelajaran, pelatihan, dan proses lain yang dilakukan oleh seseorang.
- d. **Memiliki komitmen, yaitu keikatan dan loyalitas.**  
Komitmen adalah suatu keadaan dimana seorang pekerja atau karyawan memiliki tingkat kelekatan (*kohesif*) yang tinggi pada organisasi dan manajemen. Komitmen dapat dibentuk apabila prinsip dasar (kompetensi, karakter, dan talenta) dapat dilalui manajemen dengan baik.

### **Proses Mengkoordinasikan Pekerjaan**

Proses mengkoordinasikan pekerjaan dapat ditunjukkan dengan prosedur sebagai berikut :

- a. Pembagian beban pekerjaan total menjadi kegiatan-kegiatan yang secara logis dapat dilaksanakan oleh satu orang. Pembagian kerja ini sebaiknya tidak terlalu berat juga tidak terlalu ringan.
- b. Pengadaan dan pengembangan suatu mekanisme untuk mengkoordinasikan pekerjaan para karyawan menjadi kesatuan yang terpadu dan harmonis.

## **VII. ALAT DAN BAHAN**

### **A. Alat**

1. Alat Tulis
2. Alat Komunikasi
3. Alat Pengangkut

### **B. Bahan**

1. Struktur Organisasi
2. *Job discription*/Uraian pekerjaan

## VIII. ASPEK YANG DINILAI

1. Ketepatan mengidentifikasi tugas dan fungsi Butcher
2. Kebenaran menjelaskan cara menkoordinasikan pekerjaan
3. Kebenaran menjelaskan tata hubungan kerja

## IX. KEAMANAN KERJA

1. Memelihara hubungan kerja
2. Berekomunikasi dengan baik

## EVALUASI

Daftar Pertanyaan Tetulis

1. Jelaskan tugas pokok dan fungsi *Butcher Junior*?
2. Tugas: Bagaimana melakukan tata hubungan kerja dengan divisi pengolahan daging ?

## KUNCI JAWABAN

1. Tugas dan Fungsi *Butcher* adalah : Mengelola kegiatan dalam rangka memberikan pelayanan prima yang berkelanjutan. Ruang Lingkup *Butcher* sebagai *Fungsi Kunci* Pengembangan Diri dan Interaksi Sosial dan Penanganan Karkas dan Pemrosesan Daging. Selain itu memotong daging berdasarkan topografi, mengemas dan menyimpan daging dengan menerapkan higiene dan sanitasi sesuai standar prosedur oprasional (SPO); fungsi adalah menyediakan potongan daging higines yang berdasarkan topografi dan sesuai tujuan pengolahan.
2. Cara melakukan tata hubungan kerja dengan divisi pengolahan daging:
  - a. Menghimpun informasi kebutuhan daging berdasarkan spesifikasi olahan
  - b. Menghimpun jadwal penggunaan daging sebagai bahan olahan yang berdasarkan spesifikasi olahan
  - c. Menetapkan produksi daging berdasarkan kebutuhan divisi pengolahan.
  - d. Melakukan pencatatan dan rekaman

# MEMBANGUN JEJARING KERJA

**I. JUDUL : MEMBANGUN JEJARING KERJA**

**II. KOMPETENSI DASAR :**

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta mampu dan kompeten untuk membangun jejaring kerja.

**III. INDIKATOR KOMPETENSI :**

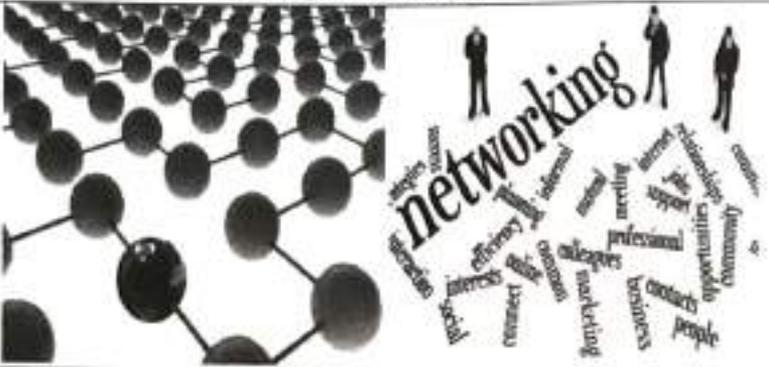
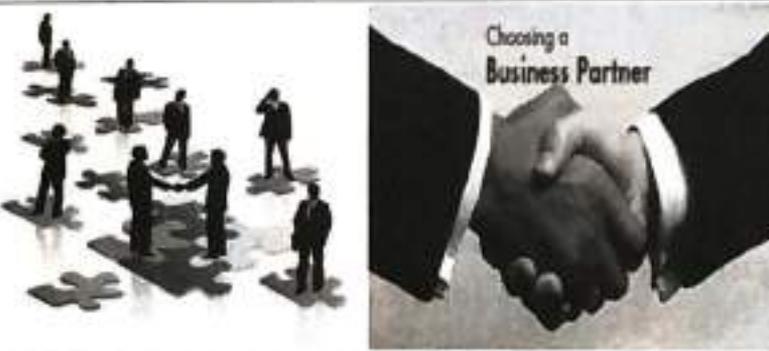
Setelah selesai berlatih peserta dapat mengidentifikasi aspek jejaring kerja dan membangun jejaring kerja dengan mitra.

**IV. LANGKAH KEGIATAN :**

No	Urutan	Uraian
1.	Mengidentifikasi aspek jejaring kerja	a. Aspek yang diperlukan dan mempengaruhi jejaring kerja diidentifikasi. b. Manfaat jejaring kerja untuk kepentingan bersama dengan mitra diidentifikasi
2.	Membangun jejaring kerja dengan mitra	a. Tahapan pembentukan jejaring kerja direncanakan sesuai kesepakatan. b. Jejaring kerja dibangun sesuai rencana

## V. GAMBAR

Beberapa gambar ilustrasi membangun jejaring kerja adalah sebagai berikut:

	<p>Mengidentifikasi aspek yang diperlukan dan mempengaruhi jejaring kerja (<i>Networking</i>)</p>
	<p>Mengidentifikasi manfaat jejaring kerja untuk kepentingan bersama dengan mitra</p>
	<p>Merencanakan tahapan pembentukan jejaring kerja sesuai kesepakatan</p>
	<p>Membangun jejaring kerja sesuai rencana</p>

## VI. TEORI FUNGSIONAL

### A. Mengidentifikasi Aspek Jejaring Kerja

Jejaring Kerja (*Networking*) adalah salah satu kegiatan penting dalam berorganisasi agar tujuan organisasi dapat tercapai dengan efisien dan efektif dengan melakukan koordinasi dan

kolaborasi antar bagian dari suatu organisasi atau dengan organisasi lain sehingga akan memudahkan dalam mengatasi masalah untuk tujuan bersama. *Networking* sebagai jalinan hubungan yang bermanfaat dan saling menguntungkan yang berlandaskan prinsip saling menguntungkan dan komunikasi dua arah (dialogis).

Jejaring kerja (kemitraan) atau sering disebut *partnership*, secara etimologis berasal dari akar kata *partner*. *Partner* dapat diartikan pasangan, jodoh, sekutu atau kompanyon. *Partnership* adalah persekutuan atau perkongsian. Makna kemitraan sebagai suatu bentuk persekutuan antara dua pihak atau lebih yang membentuk satu ikatan kerjasama di suatu bidang usaha tertentu atau tujuan tertentu sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih baik. Kemitraan bisnis merupakan kerjasama terpadu antara dua belah pihak atau lebih, secara serasi, sinergis terpadu, sistematis dan memiliki tujuan untuk menyatukan potensi bisnis dalam menghasilkan keuntungan yang optimal (Sudjatmoko, 2009).

Jejaring kerja merupakan bentuk kerja sama yang masih belum konkret wujudnya karena peran para pihak belum bisa dimainkan. Sementara di sisi yang lain, kemitraan merupakan wujud yang lebih konkret dari jalinan kerjasama karena semua pihak yang terlibat dalam kemitraan mengetahui dan mampu memainkan perannya masing-masing sesuai dengan aturan ataupun batasan yang telah disepakati bersama.

Bersosialisasi merupakan keterampilan yang penting dalam dunia kerja. Dengan memiliki *networking* yang luas, kesempatan untuk mendapat klien baru, bahkan pekerjaan baru menjadi hal yang mudah. Berikut adalah beberapa cara sederhana yang bisa membantu proses *networking* :

**a) Tetapkan tujuan**

Membangun jejaring kerja merupakan sebuah proses yang relatif memakan waktu, sehingga harus menetapkan tujuan untuk marketing yang diharapkan.

**b) Jadikan sebagai kebiasaan**

Menghadiri acara yang berkaitan dengan profesi (*butcher*) merupakan kesempatan yang baik untuk memperluas jejaring

kerja, yang digunakan untuk mengenal orang-orang baru dan menjalin komunikasi dengan mereka. Kenali orang-orang terbaik dalam sebuah jejaring kerja dan usahakan untuk memperkenalkan diri Anda pada mereka.

**c) Buat diri berbeda**

Identifikasi kekuatan diri sebagai poin penting dalam membangun *networking*, sebagai suatu alasan kenapa orang lain perlu menjalin jejaring kerja dengan Anda.

**d) Miliki daftar relasi**

Manfaatkan buku alamat di ponsel sebagai informasi situs dan informasi lain tentang seseorang.

**e) Ada tindak lanjut**

Tujuan *networking* harus ada rencana tindak lanjut berupa berjanji untuk menelepon kembali, sms atau sesederhana mengirimkan email sebuah artikel yang menarik agar terjalin relasi yang selalu diingat.

**f) Selalu bawa kartu nama**

Kartu nama bisa menjadi pengingat yang sifatnya fisik terhadap kontak baru, dan kartu nama masih relevan dalam hubungan jejaring kerja.

**g) Buat hubungan lebih dalam**

Jalin lebih intensif hubungan dengan makan siang bersama, pertemuan kecil antar keluarga sehingga terjalin komunikasi yang lebih intensif.

Sukses membangun jejaring tak bisa diukur dengan sejumlah transaksi jangka pendek, tetapi bagaimana merawat jejaring tersebut agar tetap bertahan dan menjadi mitra yang loyal dengan tetap mempertahankan kualitas kemitraan secara organisasi dan individual. Hal utama yang dapat dinilai dari kualitas jejaring kita adalah mitra-mitra kita bukan lagi hanya jadi konsumen atau donor kita, tapi mereka berdiri menjadi *advocate* (pembela) kita di tengah-tengah hiruk pikuk kompleksitas hubungan yang ramai. Bila jejaring kita sampai kemudian berubah menjadi *advocate*, maka bersyukurlah kita, berarti sebagian misi kita membangun jejaring terlihat hasilnya.

Membangun jejaring tidak cukup dengan satu atau dua pihak saja. Kita membutuhkan puluhan, ratusan bahkan kalau perlu

ribuan jejaring untuk bisa membantu kita mencapai sebuah tujuan. Persoalan yang segera muncul dalam konteks ini tentu saja adalah bagaimana cara kita memulai membuat jejaring lalu mengelolanya. Hal penting dalam membangun jejaring kerja :

### 1. Mulailah dengan membangun kepercayaan

Membangun jejaring pada dasarnya membangun kepercayaan. Karena sekuat apapun sebuah jaringan yang terjalin tanpa kepercayaan, laksana sarang laba-laba, rapuh tak memiliki kekuatan apa-apa. Semakin dekat dan dikenali dengan baik, maka semakin yakin dan percayalah pada seseorang dan sebaliknya, semakin tidak punya informasi, maka semakin kesulitan untuk bisa percaya.

Inilah hukum jejaring, tak kenal maka tak terhubung, jika bisa kenal dan mendapatkan informasi ada satu cara cerdas tetap mendapatkan kesempatan untuk bisa terhubung. Cara itu tidak lain adalah dengan model referensi, pola ini akan mendapatkan kualitas jaringan yang sama karena adanya pihak lain yang bersedia memberikan garansi terhadap jaringan baru yang akan ditumbuhkan. Dengan model ini, jaringan yang akan dibangun tak akan mengalami kendala.

Secara definisi, mengembangkan jejaring, menurut Dianne Darling dalam bukunya *Networking for Career Success*, adalah seni membangun dan mempertahankan hubungan yang saling menguntungkan. Ada tiga jenis manusia di dunia ini : mereka yang membuat sesuatu terjadi, mereka yang hanya memperhatikan sesuatu terjadi, dan mereka yang selalu khawatir terhadap apa yang terjadi. Kita termasuk tipe yang mana ? Dengan berusaha mengenali pihak lain dan membiarkan mereka mengenal kita, maka kita memulai siklus jejaring.

Reputasi dan kepercayaan sangat penting dalam jejaring, reputasi adalah pandangan orang lain terhadap apa yang ditentukan oleh kesan pertama. Reputasi dibangun agar orang lain mengenali - bilamana efektif, bilamana bekerja baik dengan orang lain, bilamana tulus, bilamana menghormati orang lain, dan sebagainya. Menjadi orang yang handal (*reliable*) sangat penting



untuk tumbuhnya kepercayaan. Reputasi yang dibangun bisa hancur jika bertindak tidak konsisten atau tidak bisa diduga.

## **2. Tetapkanlah Tujuan**

Tujuan dalam membangun sebuah jejaring amat penting, tujuan yang dimiliki haruslah dibuat dengan SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Realistic, and Timed*), dengan SMART bisa mengukur sejauhmana tujuan yang telah dicapai. Menetapkan tujuan harus terbuka terhadap setiap peluang yang ada, tetapi harus hati-hati dengan sejumlah peluang yang ada di hadapan, jangan sampai peluang-peluang itu membuat tujuan yang dibangun justru tidak fokus. Sebaliknya bila tujuan yang dimiliki terlalu fokus, ini juga dikhawatirkan akan menyebabkan kondisi yang terlalu kaku dalam aspek perencanaannya. Jadi dalam menetapkan tujuan, harus dibuat mana yang memiliki fleksibilitas dan mana yang memang bersifat tetap sehingga sejumlah peluang tidak akan hilang.

## **3. Seleksi Kontak yang kita miliki**

Ketika berkomunikasi dengan orang asing dan membuat hubungan, kita telah menyelesaikan satu langkah kunci di dalam membangun jejaring. Makin sering kita melakukannya, maka akan semakin percaya diri. Cobalah hal yang sama kepada orang lain yang sekadar kenal. Kelompokkan mereka secara spesifik, misalnya jejaring alumni, jejaring bisnis, jejaring tetangga, dan seterusnya? Lalu, pernahkah membangun jejaring berdasarkan kesamaan hobi? Galilah informasi tentang jejaring itu lebih jauh. Juga dengan siapa saja merasa nyaman berbicara, dengan dengan siapa saja yang tidak?

Dalam menyusun data jejaring, ada tiga hal yang harus diperhatikan. Bersikap bijaklah di dalam tiga hal yaitu : politik, agama, dan gender. Berhati-hatilah berbicara tentang hal tersebut. Hindarkan upaya mengasingkan orang lain. Berikutnya, kita juga harus fokus pada kualitas, bukan kuantitas. Setiap orang umumnya mengenali 200-250 orang. Secara otomatis, terlalu jauh untuk mewujudkan jejaring melibatkan 10.000 orang. Sedikit sekali orang yang mampu membangun jejaring sebesar itu secara



baik. Tapi, jika fokus pada hubungan yang baik, jejaring 200-250 orang itu lebih dari cukup.

Peliharalah informasi jejaring agar tetap terorganisasi dengan baik dan paling mutakhir. Sekarang identifikasi orang-orang dalam jejaring yang dibuat, telaah masing-masing mereka menurut bagaimana mereka bisa membantu dan sebaliknya.

## **B. Membangun Jejaring Kerja dengan Mitra**

Kemitraan secara umum akan terjalin bilamana terdapat pihak yang merasakan adanya kelemahan implementasi bila sebuah kerjasama hanya menjadi *focus of interest* satu pihak saja. Dengan kata lain bahwa kemitraan sejatinya merupakan solusi yang tepat bagi pihak yang mencita-citakan adanya percepatan progres kerjasama. Sinergi antar elemen menjadi kunci dalam memainkan perannya masing-masing dalam hubungan kemitraan. Kemitraan harus didasarkan: kesamaan perhatian (*common interest*) atau kepentingan, adanya sikap saling mempercayai dan saling menghormati, tujuan yang jelas dan terukur, dan kesediaan untuk berkorban baik, waktu, tenaga, maupun sumber daya yang lain. Prinsip-prinsip kemitraan adalah persamaan atau *equality*, keterbukaan atau *transparancy* dan saling menguntungkan atau *mutual benefit*.

Membangun jaringan kemitraan adalah sebuah proses membangun komunikasi atau hubungan, berbagi ide, informasi dan sumber daya atas dasar saling percaya (*trust*) dan saling menguntungkan di antara pihak-pihak yang bermitra, yang dituangkan dalam bentuk nota kesepahaman atau perjanjian kontrak tertentu guna mencapai kesuksesan bersama yang lebih besar. Membangun jejaring kerja dan kemitraan bisa dilakukan dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Ada dua pihak atau lebih organisasi;
- Memiliki kesamaan visi dalam mencapai tujuan organisasi;
- Ada kesepahaman atau kesepakatan;
- Saling percaya dan membutuhkan;
- Komitmen bersama untuk mencapai tujuan yang lebih besar.

Kesuksesan lembaga atau organisasi masih tetaplah sangat tergantung pada keberhasilan menciptakan kemitraan dengan bantuan teknologi modern seperti sosial media.

Hal-hal yang harus difahami Membangun Jaringan Kemitraan

1. Memahami hakikat jaringan kemitraan
2. Memiliki kesadaran akan pentingnya membangun jaringan kemitraan.
3. Mengidentifikasi/memetakan posisi jaringan kemitraan
4. Memahami tujuan membangun jaringan kemitraan.
5. Memahami prinsip dalam membangun jaringan kemitraan.
6. Menerapkan Strategi dalam membangun jaringan kemitraan.
7. Menguasai pola-pola jaringan kemitraan.

### ***Prinsip Membangun Jaringan Kemitraan***

Prinsip-prinsip tersebut di antaranya adalah:

- ☑ Kesamaan Visi-Misi, kemitraan hendaknya dibangun atas dasar kesamaan visi dan misi, serta tujuan organisasi. Kesamaan visi dan misi menjadi motivasi dan perekat pola kemitraan tersebut.
- ☑ Kepercayaan (trust), kepercayaan adalah modal dasar dalam membangun kemitraan yang sinergis dan mutualis. Untuk dapat dipercaya, maka komunikasi yang dibangun harus dilandasi oleh itikad (niat) yang baik dan menjunjung tinggi kejujuran.
- ☑ Saling Menguntungkan, asas saling menguntungkan merupakan pondasi yang kuat dalam membangun kemitraan. Jika dalam bermitra ada salah satu pihak yang merasa dirugikan ataupun merasa tidak mendapat manfaat lebih, maka akan mengganggu keharmonisan dalam bekerja sama. Antara pihak yang bermitra harus saling memberi kontribusi sesuai peran masing-masing dan harus saling merasa diuntungkan dengan adanya jalinan kemitraan.
- ☑ Efisiensi dan Efektifitas, mensinergikan beberapa sumber untuk mencapai tujuan yang sama diharapkan mampu meningkatkan efisiensi waktu, biaya dan tenaga. Efisiensi tersebut tentu saja tidak mengurangi kualitas proses dan hasil, justru sebaliknya malah dapat meningkatkan kualitas proses dan produk yang

dicapai. Tingkat efektifitas pencapaian tujuan menjadi lebih tinggi jika proses kerja kita melibatkan mitra kerja. Dengan kemitraan dapat dicapai kesepakatan-kesepakatan dari pihak yang bermitra tentang siapa melakukan apa sehingga pencapaian tujuan diharapkan akan menjadi lebih efektif.

- ☑ Komunikasi Dialogis, komunikasi timbal balik dilaksanakan secara dialogis atas dasar saling menghargai satu sama lainnya. Komunikasi dialogis merupakan pondasi dalam membangun kerjasama. Tanpa komunikasi dialogis akan terjadi dominasi pihak yang satu terhadap pihak yang lainnya yang pada akhirnya dapat merusak hubungan yang sudah dibangun.
- ☑ Komitmen yang Kuat, kemitraan akan terbangun dengan kuat dan permanen jika ada komitmen satu sama lain terhadap kesepakatan-kesepakatan yang dibuat bersama.

### ***Strategi Membangun Jejaring Kerja dan Kemitraan***

Strategi membangun jejaring kerja dan kemitraan merupakan upaya untuk mengantisipasi agar kemitraan tersebut tidak menemui kebuntuan atau kegagalan karena hal-hal yang tidak prinsip atau kesalah-pahaman bisa terjadi. Dalam membangun strategi kemitraan dapat dilakukan dengan panduan berikut :

- ☑ Membangun kemitraan bukan sekedar bertukar kartu nama dan berkenalan, Jika sebagian besar orang merasa kurang berhasil membangun jejaring kerja (*networking*) karena mereka hanya berkenalan atau bertukar kartu nama. Setelah tiba di rumah kartu nama itu hanya disimpan dalam laci, maka akan sulit bisa mengingat siapa mereka. Sedangkan untuk membangun kekuatan *networking* hanya bisa dikerjakan dengan cara yang terorganisasi dengan baik.
- ☑ Jadilah pendengar yang baik, keuntungan menjadi pendengar yang baik: mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya dalam kesempatan pertemuan singkat tersebut Misalnya mendapatkan informasi tentang keluarga, kelompok mereka, masalah usaha dan kemajuannya serta pribadi mereka jalankan saat ini. Hal ini

sangat penting guna memberikan perlakuan yang paling tepat dan di sisi lain juga terkesan.

- ☑ Fokus pada tujuan, menjadi pendengar yang baik kita akan mampu memvisualisasikan siapa saja yang harus kita dekati. Sehingga tidak perlu membuang waktu dengan mengikuti perkumpulan yang tidak berhubungan dengan target yang ingin dicapai. Karena kekuatan networking terletak pada kualitas dibandingkan dengan kuantitas atau jumlahnya. Upayakan dalam 3 hari atau 72 jam harus berusaha terus menjalin komunikasi dengan mereka agar mereka tidak melupakan begitu saja, langkah yang bisa dilakukan adalah mengirimkan sms, telepon, e-mail, kartu pos, ataupun surat.
- ☑ Bersikap sabar tetapi aktif dan proaktif dalam anggota, memberi bisa dilakukan dalam berbagai cara entah dalam bentuk pelayanan atau kontribusi kepada perorangan maupun group. Milikilah nilai tersendiri bagi orang lain dengan menciptakan kerjasama yang memberikan kemudahan dan berbagai nilai yang menguntungkan mereka.
- ☑ Bersikap lebih cerdas dan selalu menyampaikan informasi yang akurat dan apa adanya, caranya adalah dengan terus belajar banyak hal setiap ada kesempatan (banyak membaca, mengikuti seminar, workshop, kompetisi, expo dan lain-lain) sehingga akan lebih dikenal dibandingkan orang lain karena kelebihan ilmu pengetahuan yang dimiliki.
- ☑ Kesenambungan komunikasi, harus selalu meluangkan waktu melakukan komunikasi guna mengembangkan dan mempertahankan hubungan yang sudah terbangun. Hanya melalui komunikasi, dapat menjalin hubungan dengan para pelaku utama
- ☑ Peduli lingkungan, harus memiliki rasa kepedulian terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat disekitarnya. Banyak cara untuk mewujudkannya seperti ikut berpartisipasi dalam kegiatan – kegiatan di masyarakat
- ☑ Membangun citra diri sebagai wirausaha, membangun citra sebagai wirausaha dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kemampuan berkomunikasi, komitmen atas prinsip dan janji,

professional, peduli terhadap pelaku utama dan pelaku dan yang tidak kalah penting adalah menjaga penampilan.

## LANGKAH-LANGKAH DALAM MEMBANGUN JARINGAN KEMITRAAN

- ☑ *Identifikasi atau Pemetaan Objek Mitra*, identifikasi atau memetakan pelaku utama dan pelaku usaha serta lembaga atau organisasi yang sekiranya bisa diajak bermitra baik di wilayah kerjanya maupun wilayah yang lebih luas. Identifikasi didasarkan pada karakteristik dan kebutuhan bermitra. Pemetaan dilakukan secara berhadap mulai dari scope yang lebih kecil kepada scope yang lebih besar.
- ☑ *Menggali Informasi*, menggali informasi tentang tujuan organisasi, ruang lingkup pekerjaan atau bidang garapan, visi misi dan sebagainya. Informasi-informasi tersebut berguna untuk menjajagi kemungkinan membangun jaringan kemitraan. Pengumpulan informasi dapat dilakukan dengan pendekatan personal, informal dan formal. Pendekatan personal lebih menekankan pada pendekatan secara pribadi/intim tanpa memperhatikan sisi-sisi kelembagaan formal. Pendekatan personal dapat dilakukan dengan mendatangi rumahnya dengan tujuan untuk ngobrol tentang informasi yang ingin didapatkan. Pendekatan informal dilakukan dengan memanfaatkan hubungan baik yang sudah terjalin. Pendekatan formal dilakukan dengan memanfaatkan posisi atau peran seseorang dalam sebuah lembaga. Dalam beberapa kasus, pendekatan personal dan informal akan lebih efektif bila dibandingkan dengan pendekatan formal.
- ☑ *Menganalisis Informasi*, dianalisis dan menetapkan mana pihak-pihak yang relevan dengan permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan untuk dihadapi.
- ☑ *Penjajagan Kerjasama*, penjajagan lebih mendalam dan intensif dengan pihak-pihak yang memungkinkan diajak kerjasama. Penjajagan dapat dilakukan dengan cara melakukan audensi atau presentasi tentang program menabung pohon

- ☑ **Penyusunan Rencana Kerja**, penyusunan rencana kerja sama dimana dalam perencanaannya harus melibatkan pihak-pihak yang akan bermitra sehingga semua aspirasi dan kepentingan setiap pihak dapat terwakili.
- ☑ **Membuat Kesepakatan**, merumuskan peran dan tanggung jawab masing-masing pihak pada kegiatan yang akan dilakukan bersama yang dituangkan dalam Nota Kesepahaman atau *Memorandum of Understanding* (MoU).
- ☑ **Penandatanganan Akad Kerjasama (MoU)**, nota Kesepakatan yang sudah dirumuskan selanjutnya ditandatangani oleh pihak-pihak yang bermitra.
- ☑ **Pelaksanaan Kegiatan**, tahapan implementasi dari rencana kerjasama yang sudah disusun bersama dalam rangka mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan tanggungjawab dan peran masing-masing pihak yang bermitra.
- ☑ **Monitoring dan Evaluasi**, Tujuan monitoring selama pelaksanaan adalah memantau perkembangan pelaksanaan kegiatan sehingga dapat dicegah terjadinya penyimpangan (deviasi) dari tujuan yang ingin dicapai. Selain itu juga segala permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan dapat dicarikan solusinya. Hasil monitoring dapat dijadikan dasar untuk melakukan evaluasi. Perlu dilakukan evaluasi bersama antar pihak yang bermitra untuk mengetahui kegiatan yang belum berjalan sesuai rencana dan mana yang sudah, tujuan mana yang sudah tercapai dan mana yang belum, masalah atau kelemahan apa yang menghambat pencapaian tujuan dan penyebabnya.
- ☑ **Perbaikan**, hasil evaluasi oleh pihak-pihak yang bermitra akan dipakai sebagai dasar dalam melakukan perbaikan dan pengambilan keputusan selanjutnya apakah kerjasama akan dilanjutkan pada tahun berikutnya atau tidak.
- ☑ **Rencana Tindak Lanjut**, apabila pihak-pihak yang bermitra memandang penting untuk melanjutkan kerjasama, maka mereka perlu merencanakan kembali kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahun berikutnya. Dalam Perencanaan

selanjutnya perlu mempertimbangkan hasil evaluasi dan refleksi sebelumnya. Disamping itu, mungkin dipandang perlu untuk memperpanjang akad kerjasama dengan atau tanpa perubahan nota kesepakatan.

- ☑ ***Pola Kemitraan***, pihak mana saja yang berpotensi menjadi mitra dan bagaimana pola kemitraan serta pesan masing-masing mitra dapat dituangkan dalam perjanjian kerja. Pola kemitraan yang sudah berjalan perlu disempurnakan dengan melibatkan pihak – pihak yang bermitra. Tujuannya adalah untuk menemukan pola kemitraan yang lebih tepat dimana pihak-pihak yang bermitra dapat memainkan perannya masing-masing dengan lebih baik.

## **VII. ALAT DAN BAHAN**

1. Alat tulis dan dokumentasi
2. Alat komunikasi

## **VIII. ASPEK YANG DINILAI**

1. Ketepatan mengidentifikasi aspek jejaring kerja
2. Kejelasan dalam menyampaikan pesan

## **IX. KEAMANAN KERJA**

Hati-hati dalam berkoordinasi dan komunikasi dengan kelompok jejaring kerja supaya tidak terjadi salah komunikasi.

## **EVALUASI**

1. Sebutkan prinsip-prinsip yang diperlukan dalam membangun jejaring kerja ?
2. Jelaskan tahapan pembentukan jejaring kerja ?
3. Jelaskan suatu jejaring kerja dibangun sesuai rencana ?

## **KUNCI JAWABAN**

1. Prinsip-prinsip dalam membangun jejaring kerja (kemitraan) yaitu:
  - a. Kesamaan visi-misi
  - b. Kepercayaan (trust)

- c. Saling menguntungkan
  - d. Efisiensi dan efektivitas
  - e. Komunikasi timbal balik
  - f. Komitmen yang kuat
2. Tahapan pembentukan jejaring kerja yaitu:
- 1. Pemetaan.
  - 2. Menggali dan mengumpulkan informasi.
  - 3. Menganalisis informasi.
  - 4. Penjajakan Kerjasama.
  - 5. Penyusunan rencana kerjasama.
  - 6. Membuat Kesepakatan.
  - 7. Penandatanganan akad kerjasama (MOU/Memorandum Of Understanding).
  - 8. Pelaksanaan Kerjasama/kegiatan.
  - 9. Monitoring dan evaluasi.
  - 10. Perbaikan.
  - 11. Rencana Tindak Lanjut
  - 12. Pola kemitraan
3. Jelaskan hakekat jejaring kerja dibangun sesuai rencana ?
- Membangun jejaring kerja (kemitraan) pada hakekatnya adalah proses membangun komunikasi atau hubungan, berbagi ide, informasi dan sumber daya atas dasar saling percaya (trust) dan saling menguntungkan diantara pihak yang bermitra yang dituangkan dalam bentuk nota kesepahaman atau kesepakatan guna mencapai kesuksesan bersama yang lebih besar.
- Prinsip dalam Membangun Jejaring Kerja (Kemitraan) yaitu:
- 1. Kesamaan visi-misi
  - 2. Kepercayaan (trust)
  - 3. Saling menguntungkan
  - 4. Efisiensi dan efektivitas
  - 5. Komunikasi timbal balik
  - 6. Komitmen yang kuat

# MENGOPERASIKAN BERBAGAI JENIS PISAU

## I. JUDUL : MENGOPERASIKAN BERBAGAI PISAU

## II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta mampu mengoperasikan berbagai jenis pisau.

## III. INDIKATOR KOMPETENSI :

1. Setelah selesai berlatih peserta dapat mengidentifikasi jenis pisau sesuai peruntukannya
2. Setelah selesai berlatih peserta dapat membersihkan pisau dan melakukan sanitasi dengan baik dan benar
3. Setelah selesai berlatih peserta dapat melakukan penajaman pisau dengan baik dan benar
4. Setelah selesai berlatih peserta dapat menjelaskan prosedur penggunaan pisau dengan tepat
5. Setelah selesai berlatih peserta dapat menggunakan pisau sesuai dengan peruntukannya
6. Setelah selesai berlatih peserta dapat merawat pisau dengan cara membersihkan pisau dan melakukan sanitasi
7. Setelah selesai berlatih peserta dapat menjelaskan permasalahan operasional pisau dengan benar
8. Setelah selesai berlatih peserta dapat merawat pisau sesuai dengan standar

## IV. LANGKAH KERJA

No	Urutan	Uraian
1.	Mengidentifikasi jenis pisau sesuai peruntukannya	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Siapakan alat dan bahan</li><li>▪ Identifikasi pisau sesuai peruntukannya</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kembalikan alat setelah menggunakan</li> </ul>
2.	Membersihkan pisau dan mensanitaiser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siapkan alat dan bahan</li> <li>▪ Buat larutan sanitaiser sesuai dosis</li> <li>▪ Bersihkan pisau sampai bersih</li> <li>▪ Kembalikan peralatan ketempat semula</li> </ul>
3.	Menajamkan pisau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siapkan alat dan bahan</li> <li>▪ Ambil batang asah dengan kiri dan pegang dengan sudut yang nyaman menghadap jauh dari tubuh dengan bagian batang lebih tinggi dari pada pemegang batang</li> <li>▪ Pegang pisau menggunakan tangan dengan kuat .</li> <li>▪ Pegang pisau dengan sudut 20° dari batang asah</li> <li>▪ Gerakan pisau dibagian atas tengah batang asah, gerakan dimulai dengan pangkal pisau menyentuh batang dan diakhiri dengan ujung pisau menyentuh batang</li> <li>▪ Lakukan 6 – 8 sesi dengan tongkat asah</li> <li>▪ Pisau sudah selesaikan ditajamkan dan siap dignakan</li> <li>▪ Kembalikan alat setelah menggunakan</li> </ul>
4.	Prosedur penggunaan pisau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siapkan alat dan bahan</li> <li>▪ Ambil salah satu pisau (pisau boning)</li> <li>▪ Pegang pisau dibagian handle pisau tidak melebihi bagian</li> </ul>

		<p>bolter pisau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mata pisau dalam posisi satu garis lurus dengan lengan tangan baik saat searah mata pisau menghadap atau membelakangi lengan tangan</li> <li>▪ Pisau diarahkan sesuai lekukan tulang.</li> <li>▪ Kembalikan alat setelah menggunakan</li> </ul>
5.	Menggunakan pisau sesuai peruntukannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siapkan alat dan bahan</li> <li>▪ Ambil pisau dan gunakan sesuai peruntukannya</li> <li>▪ Pisau ukir daging/carving knife : untuk mengiris potongan tipis daging</li> <li>▪ Pisau koki/Chef's knife : untuk memotong, mengiris, dan mencincang</li> <li>▪ Pedang/cimeter: untuk memotong dan pemangkasan/memotong steak</li> <li>▪ Gyuto : untuk memotong dengan kemampuan lebih cepat.</li> <li>▪ Kembalikan alat setelah menggunakan</li> </ul>
6.	Membersihkan pisau dan mensanitaiser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siapkan alat dan bahan</li> <li>▪ Buat larutan sanitaiser sesuai dosis</li> <li>▪ Bersihkan pisau sampai bersih</li> <li>▪ Kembalikan peralatan ketempat semula</li> </ul>
7.	Merawat pisau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siapkan alat dan bahan</li> <li>▪ Buat larutan sanitaiser sesuai dosis</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambil pisau dan bersihkan sampai bersih</li> <li>▪ Keringkan pisau, kemudian dilapisi pelumas</li> <li>▪ Simpan di tempat kering</li> <li>▪ Kembalikan alat setelah menggunakan</li> </ul>
--	--	---

## V. GAMBAR

	<p><b>Butcher Knives Dan Dan Sharpening Procedures</b></p>
	<p><b>Pisau Sembelih (Breaking Knife)</b></p>
	<p><b>Pisau Sembelih/ Butcher (<i>Slaughter Knife</i> - "Wide Tip" / "Bull Nose")</b></p>



**Pisau Butcher (*Butcher Knife*)**



**Pisau Butcher (*Butcher Knife*) - "Wide Tip" / "Bull Nose"**



**Pisau Butcher (*Butcher Knife*) - "Broad Blade"**



**Pisau Butcher (*Butcher Knife*) - "Heavy Stiff Blade"**

	<p><b>Pisau Butcher (<i>Butcher Knife</i>) - American Style</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Kulit (<i>Skinning Knife</i>)</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Kulit (<i>Skinning Knife</i>) - German Type</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Kulit (<i>Skinning Knife</i>) - American Type</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Kulit (<i>Skinning Knife</i>) - "Straight Blade"</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Kulit (<i>Skinning Knife</i>) - "Wide Tip"</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Kulit (<i>Skinning Knife</i>)</b></p>

	
	<p><b>Pisau Pelepas Daging (<i>Boning Knife</i>) - "Straight Wide Blade"</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Daging (<i>Boning Knife</i>) - "Straight Narrow Blade"</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Daging (<i>Boning Knife</i>) - "Narrow Curved Blade"</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Lemak Dari Daging (<i>Trimming Knife</i>)- "Long Curved Tip"</b></p>
	<p><b>Pisau Pelepas Lemak Dari Daging (<i>Trimming Knife</i>)- "Short Curved Tip"</b></p>
	<p><b>Pisau Potongan Steak (<i>Sticking Knife</i>) - "Sticking Knife"</b></p>

	<p><b>Pisau Serba Guna - Chef's Knife</b></p>
	<p><b>Pisau Besar - Cleaver Knife(Cincang Tulang)</b></p>
	<p><b>Butcher - Axe (Kapak Tulang) Icel Axe / Kapak Icel</b></p>



**Pisau Iris - Slicing Knife**

<b>Red</b>	<b>R</b>	<b>Raw Meat</b>
<b>Blue</b>	<b>B</b>	<b>Raw Fish</b>
<b>Yellow</b>	<b>Y</b>	<b>Cooked Meat</b>
<b>Green</b>	<b>G</b>	<b>Salad / Fruit</b>
<b>Brown</b>	<b>N</b>	<b>Vegetable</b>
<b>White</b>	<b>W</b>	<b>Dairy / Bakery</b>



Handle hitam - warna 'universal'  
untuk kegunaan umum



Handlemerah - untuk daging  
mentah



Handle biru - untuk ikan  
mentah

**Daftar Kode Warna  
Untuk Bidang Kegunaan  
Pisau Sesuai HACCP**



Handle kuning - untuk daging masak



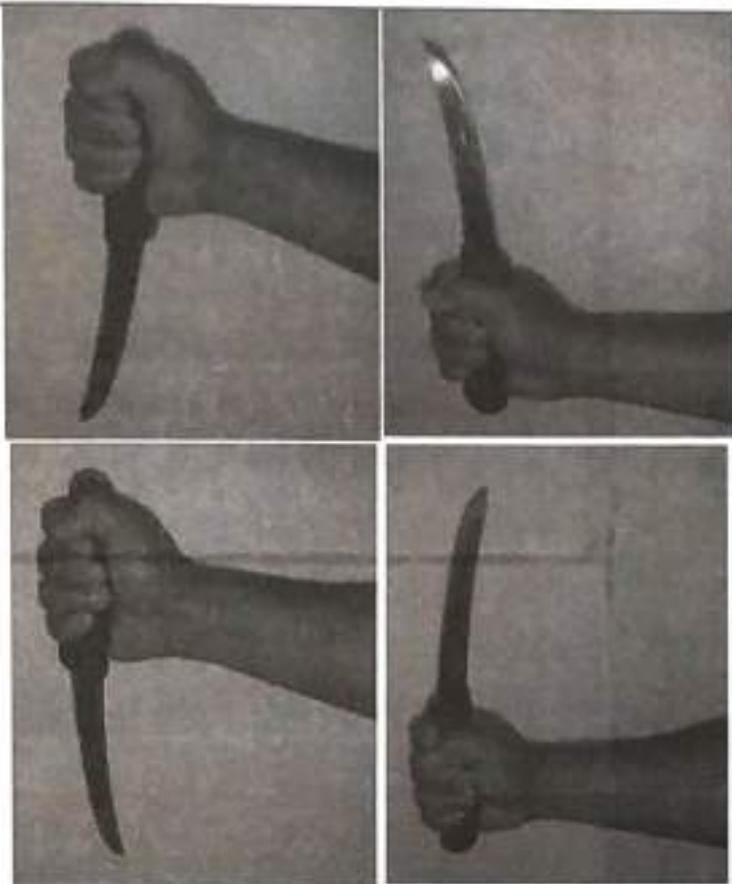
Handle hijau - untuk salad / buah-buahan



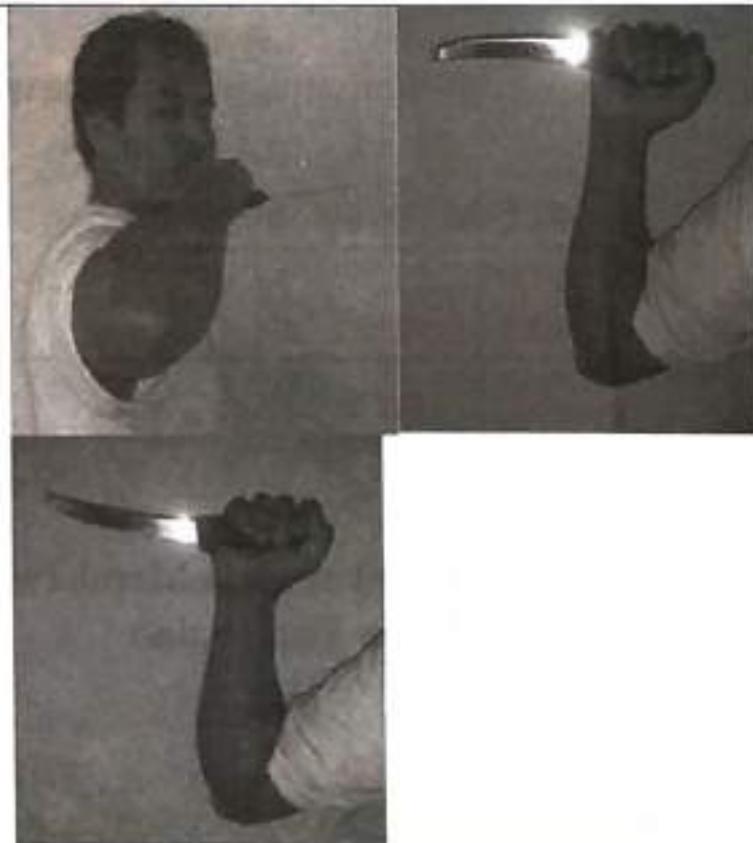
Handle coklat (brown) untuk sayur-sayuran



Handle putih - untuk produk tenusu / bakery / kuih



**Gambar Cara Memegang dan Mengoperasikan Pisau Boning**



**Gambar Posisi Dasar Dan Cara Memegang Serta Mengoperasikan Pisau Boning**



**Gambar Cara Memegang  
Dan Mengoperasikan  
Pisau Skinning**



**Gambar Cara Membawa  
Pisau Yang Benar**



**Gambar Cara Membawa  
Pisau Yang Salah**



**Gambar Sarung Pisau Plastik 'Scabbard' Type-A Untuk Kombinasi 2-3 Bilah Pisau**



**Gambar Sarung  
Pisau Plastik 'Scabbard'  
Type-Buntut Kombinasi  
2-3 Bilah Pisau**



**TIDAK  
SESUAI**



**KURANG  
BAIK**

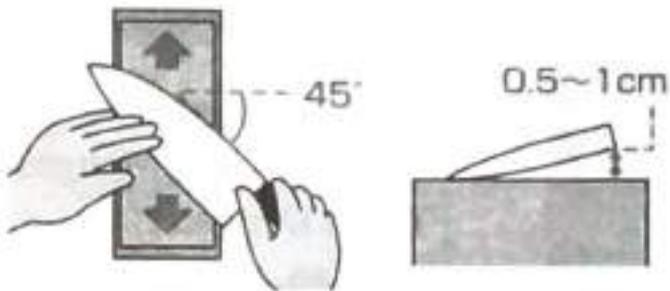
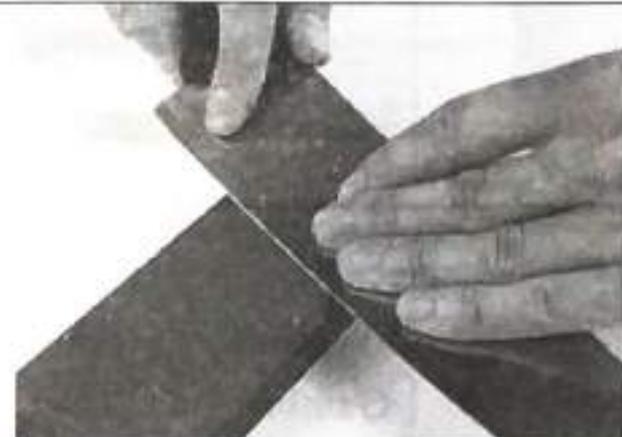
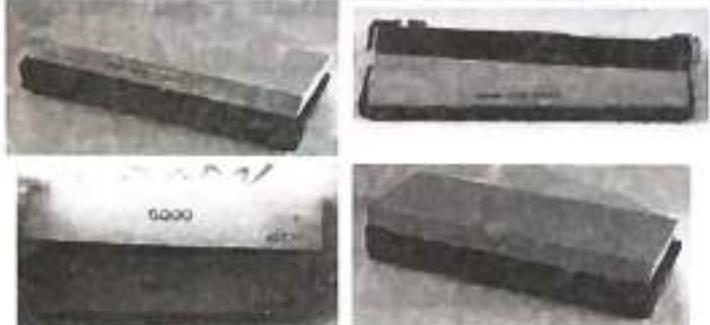
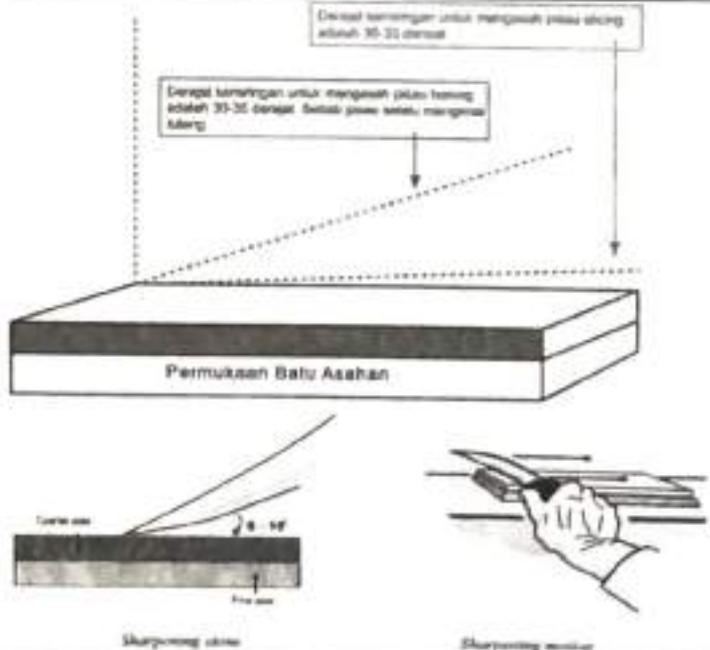


**SALAH**



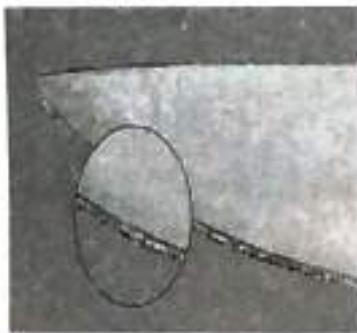
**BENTUK YANG DISARANKAN**

**Contoh Jenis-Jenis Mata  
Pisau Setelah Diasah.**

	<p><b>Gambar Derajat Posisi Pisau Yang Diasah Menggunakan Batu Asahan</b></p>
	<p><b>Gambar Contoh Mengasah Pisau menggunakan Batu Asahan</b></p>
	<p><b>Batu Asahan Contoh Grit Batu Asah</b></p>
 <p>Derajat kemiringan untuk mengasah pisau along adalah 30-35 derajat</p> <p>Derajat kemiringan untuk mengasah pisau tengah adalah 30-35 derajat. Batas pisau selalu mengasah along</p> <p>Permukaan Batu Asahan</p> <p>Sharpening stone</p> <p>Sharpening motion</p>	<p><b>Gambar Besar Derajat Kemiringan Untuk Mengasah Pisau Dengan Batu Asahan</b></p>



**Gambar Cara Mengasah Pisau Dengan Batu Asahan**

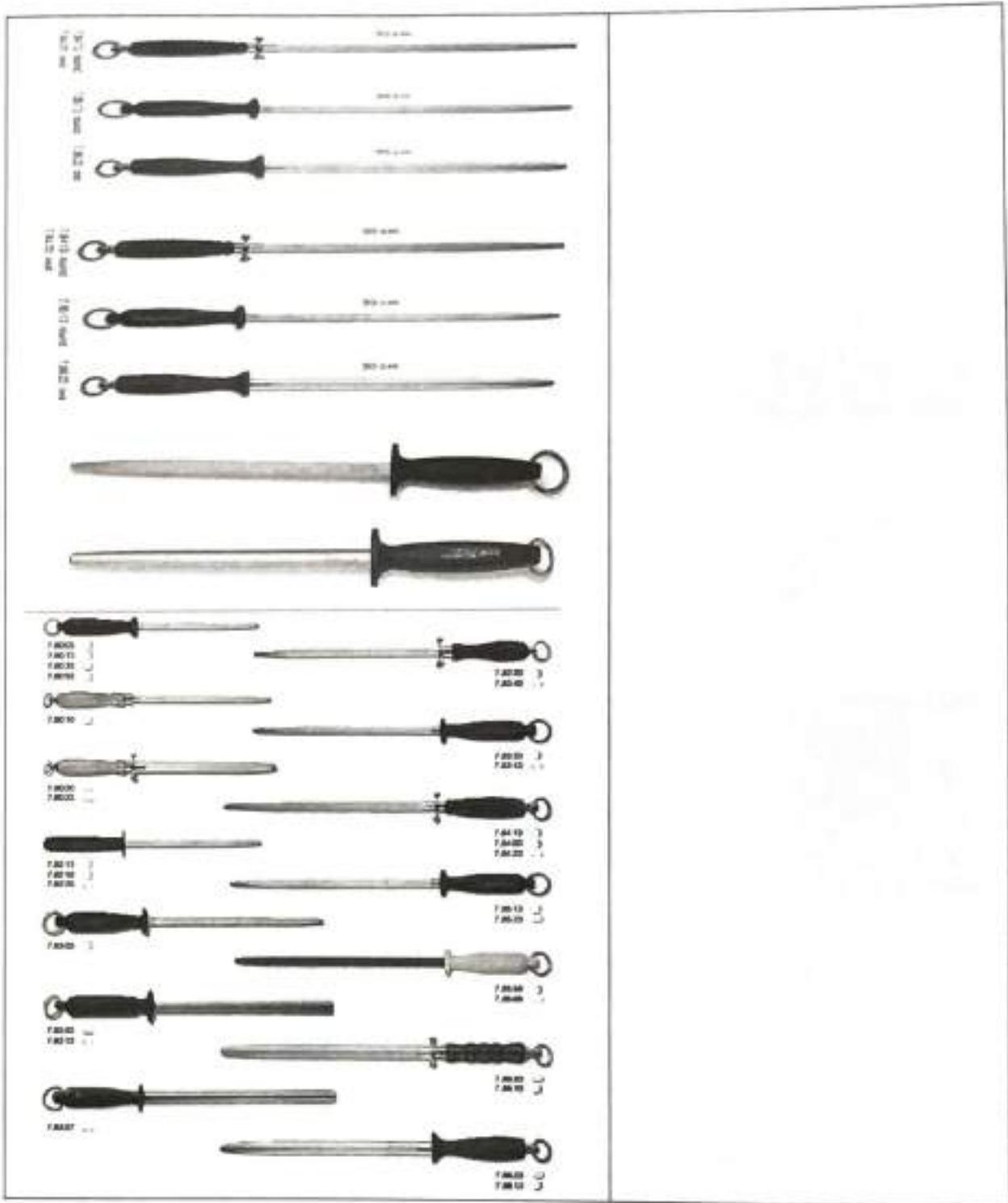


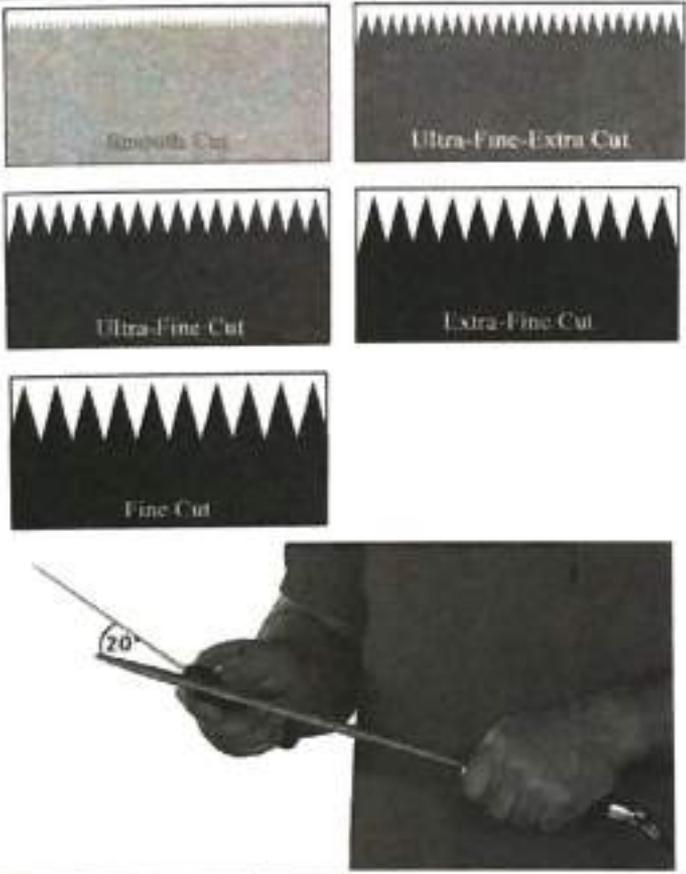
**Contoh burr - 3**

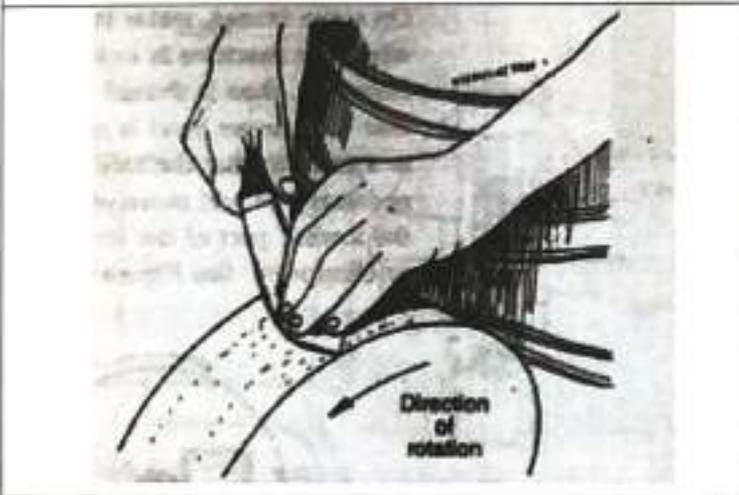
**Gambar Pola Dasar Cara Mengasah Pisau Menggunakan Batu Asahan**



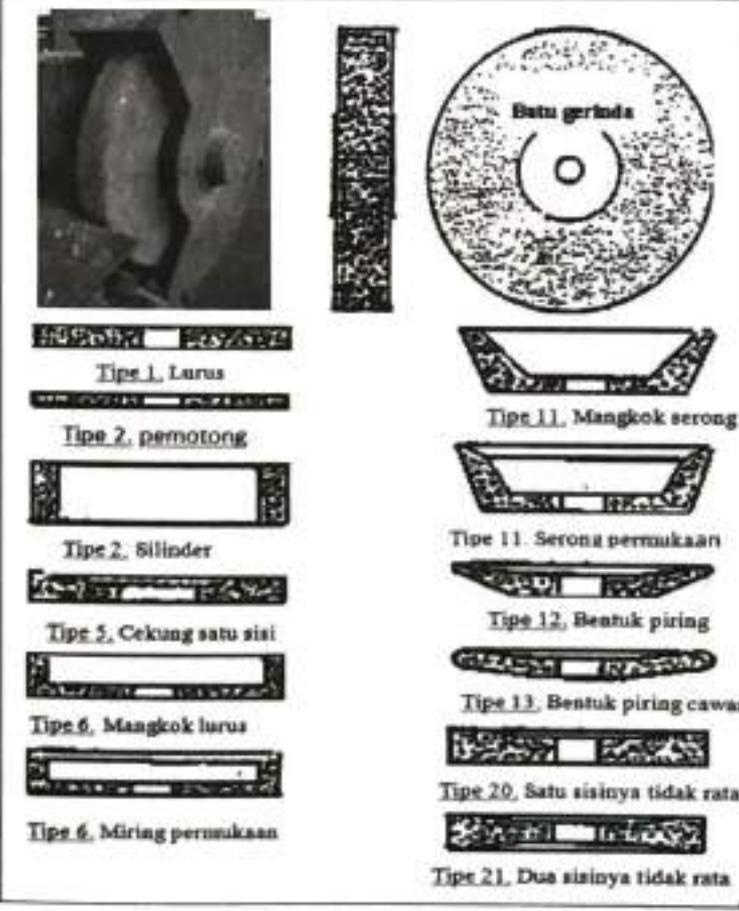
**Berikut Ini Adalah Contoh Jenis-Jenis 'Butcher Steel':**



	<p><b>“Butcher Steel’ Yang Disarankan Adalah Lebih/Kurang 20 Derajat.</b></p>
	<p><b>Gambar Cara Mengasah Pisau Menggunakan Steel</b></p>



**Cara Mengasah Pisau Menggunakan Gerinda**



**Adapun Standar Bentuk Dan Ukuran Batu Gerinda Dapat Terlihat Pada Gambar Berikut Ini.**



**Gambar Mesin Gerinda Lantai Dan Gambar Mesin Gerinda Tangan**



**Gambar Gerinda Pengasah Pisau / Modern Sharpening Tools**

## VI. TEORI FUNGSIONAL

### A. BAGIAN-BAGIAN DAN BAHAN PEMBUATAN PISAU

#### 1. Bagian-bagian Pisau

Pisau berkualitas bisa dilihat dari sisi yang tajam dari ujung hingga gagang. Pisau asal per andong atau becak sulit memenuhi kriteria tersebut, selalu bergelombang. Lalu kilap besi seperti butiran satin, bukan kilap kaca. Sebaiknya bagian pegangannya dikeling sebanyak tiga paku keling, atau disatukan dalam cetakan polypropylene. Kalau dipegang, pisau seperti seimbang sehingga selain aman juga tidak menambah ketegangan pada pemakainya.

Pisau ialah alat yang digunakan untuk memotong sebuah benda. Pisau terdiri dari dua bagian utama, yaitu bilah pisau dan gagang atau pegangan pisau. Bilah pisau terbuat dari logam pipih yang tepinya dibuat tajam; tepi yang tajam ini disebut mata pisau. Pegangan pisau umumnya berbentuk memanjang agar dapat digenggam dengan tangan.

#### 2. Jenis-jenis Pisau Butcher

Pisau-pisau adalah peralatan yang terpenting bagi para butcher. Pisau-pisau yang bermutu tinggi tidak murah tetapi dapat tahan seumur hidup, pisau-pisau tersebut berharga untuk diinvestasikan. Pisau-pisau butcher beraneka ragam bentuk dan ukurannya masing-masing mempunyai kegunaan yang spesifik. Berikut ini contoh berbagai jenis pisau butcher:

1. Pisau boning mempunyai mata pisau yang pendek dan dipakai untuk mengeluarkan tulang dan pekerjaan yang dekat jaraknya.
2. Pisau-pisau stiek lebih besar dan dipakai untuk mengiris, memilah-milah daging potongan utama.
3. Pisau skinning dipakai sebagai pisau stiek yang pendek dan dipakai sebagai pisau serba guna.

Bentuk pisau Pisau pelepas daging (*Boning knife*) - "*narrow curved blade*" ini memanjang dengan bentuk yang lebih ramping dibandingkan pisau serba bisa. Fungsi utamanya adalah memisahkan daging ayam dari tulangnya, membuat irisan yang sangat tipis pada daging, memisahkan ikan dari tulangnya, juga membuang urat atau lemak.

Pisau **Serba Guna - Chef's Knife** ini bisa memotong berbagai bahan, hampir semua bahan masakan atau makanan dapat dipotong dengan pisau ini. Karena itu, banyak wanita lebih suka memiliki satu pisau serba guna ini ketimbang satu set pisau yang kegunaannya cukup membingungkan. Pisau ini paling baik digunakan mengiris bahan makanan, mememarkan bawang putih atau merica.

Pisau **Besar - Cleaver Knife(Cincang Tulang)** dengan penampang yang sangat besar ini sering dipakai juru masak China, sehingga nama lainnya adalah Chinese Chef's Knife. Paling baik dipakai untuk membelah atau memotong tulang ayam, tulang karkas lembu/kambing/kerbau dll. Bisa juga digunakan menyincang daging, memotong sayur, mengiris atau mememarkan jahe dan bawang putih. Karena beratnya lumayan, pisau ini lebih sering dipakai memotong ayam.

Pisau **Butcher - Axe (Kapak Tulang)** ini hampir mirip pisau serba guna, tetapi bentuknya lebih sempit dan tipis. Gunanya adalah mengiris kulit buah hingga setipis mungkin. Bentuknya yang tipis sering membuat pisau ini digunakan sebagai pisau untuk mengiris daging asap, daging ayam atau sapi agar irisannya lebih rata dan rapi.

### 3. Warna Pegangan (Handle) Pisau

*Tujuan pabrik pisau mengeluarkan berbagai warna pada pisau mereka adalah untuk mematuhi standards yang ditetapkan oleh standard HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) untuk kegunaan antarabangsa. Pisau ini akan digunakan mengikut warna untuk sektor/bidang/kawasan masing-masing. Tujuannya ialah untuk mencegah pencemaran (cross-contamination) diantara tempat supaya tidak merebak pelbagai masalah kepada makanan seperti bakteria/patogen/kulat/keracunan dll diantara kawasan masing-masing. Walaupun ada berbagai jenis warna tapi bilah pisau sama saja, tidak pandang warna apa. Warna handle pisau adalah pilihan kesukaan masing-masing individu. Kita sebagai pengguna awam biasa, tidak masalah warna apa pun boleh kita pakai. Ada orang suka merah, ada orang suka kuning dll.*

## **B. MENGOPERASIKAN/MENGGUNAKAN PISAU**

### **1. Mengoperasikan Pisau Boning**

Pisau boning berfungsi untuk memisahkan daging dengan tulang.

### **2. Mengoperasikan Pisau Skinning**

Pisau digenggam erat di bagian handle pisau tidak melebihi bagian bolster pisau. Bolster pisau berfungsi untuk menahan genggaman tangan bila handle licin karena keringat atau lemak daging. Mata pisau harus selalu dalam posisi satu garis lurus dengan lengan tangan baik saat arah mata pisau menghadap atau membelakangi lengan tangan. Pisau diarahkan sesuai lekukan tulang, untuk masing-masing potongan utama berbeda-beda arah mata pisau dan cara memegangnya.

### **3. Cara Membawa Pisau**

sarung pisau plastik 'scabbard' type-a untuk kombinasi 2-3 bilah pisau sesuai untuk kombinasi pisau yang tidak melebihi 12", mudah ditanggalkan karena hanya 'slip in/out" saja sehingga mudah untuk membersihkannya. Sarung pisau plastik 'scabbard' **type-b** untuk kombinasi 2-3 bilah pisau sesuai untuk kombinasi pisau dengan ukuran tidak melebihi 7". Mudah ditanggalkan karena hanya 'slip in/out saja.

## **C. MERAawat DAN MENGASAH PISAU**

### **1. Merawat Pisau**

Pada dasarnya perawatan dan pemeliharaan pisau meliputi pencucian (sanitasi) dan pengasahan pisau untuk mempertahankan ketajaman dari pisau. Berikut ini beberapa tips cara merawat pisau:

- Setelah dipakai pisau dibersihkan, dikeringkan, kemudian dilapisi pelumas, baru disimpan di tempat yang kering. Demikian juga bila sudah dipegang bladenya, karena garam keringat dapat menyebabkan pisau berkarat. Cuci segera pisau setelah digunakan untuk memotong bahan yang mengandung asam. Ini untuk menjaga warna mata pisau agar tidak cepat berubah dan berkarat.

- Pada waktu tidak dipakai, sebaiknya pisau dikeluarkan dari sarungnya dan disimpan pada tempat yang kering.
- Sebaiknya pisau tidak dipakai untuk menggali tanah, karena akan menjadi tumpul (mineral-mineral unsur tanah kekerasannya bisa melebihi kekerasan pisau, juga tingkat keasaman dari tanah tersebut juga bisa mengakibatkan karat).
- Pisau sebaiknya tidak digunakan untuk mengorek-ngorek bara api karena bisa mengakibatkan proses tempering atau penurunan dari kekerasan baja pisau, sehingga mudah tumpul.
- Pengasahan pisau sebaiknya dengan alat pengasah yang cukup baik (ada batu asahan halus di supermarket). Agar pisau tidak cepat tumpul, segera keringkan pisau sebelum disimpan. Jika sudah terlanjur tumpul, asahlah pisau.
- Pisau jangan sampai terkena asam pekat, karena dapat mengakibatkan korosif/karat.
- Penggunaan pisau harus tepat sesuai dengan jenis fungsi setiap pisau, misalnya pisau Tebas untuk menebas, pisau Skinner untuk menguliti atau mengupas, tidak untuk di bacokkan ke tulang. Jadi gunakan pisau sesuai dengan bentuk, ukuran, ketebalan serta sudut ketajaman pisaunya.
- Jika pisau tidak dipakai dalam jangka waktu lama, setelah dicuci dan dilap kering, oleskan minyak goreng pada pisau, tipis-tipis saja, lalu lap dengan tisu. Saat disimpan, bungkus pisau dengan kertas tisu (*paper towel*) dan sebelum menggunakan pisau yang telah lama disimpan, bersihkan dulu dengan lap bersih untuk menghindari kontaminasi bakteri pada pisau.

Jangan gunakan pisau untuk menggarut talenan, jangan menggunakan pisau untuk membuka botol atau mengencangkan sekrup. Jangan melempar pisau ke papan irisan (talenan). Jangan simpan pisau didalam baki besi, atau menyimpan pisau dalam sarung kulit sebab asam yang dipakai dalam proses penyamakan akan merusak pisau. Jangan merendam pisau dalam air, apalagi deterjen panas. Bersihkan pisau dengan kain lembab setelah dipakai.

Selalu asah pisau dengan satu arah. Setiap empat kali pemakaian, poles pisau pada besi halus atau besi asah untuk menjaga pisau tetap lurus dan mengurangi kepenatan besi. Mungkin itulah sebabnya tukang daging lokal maupun impor selalu mengayunkan

pisau bersamaan dengan besi asahan sebelum memotong atau saat akan menyayat daging.

## **2. Pencucian (Sanitasi) Pisau**

- Bersihkan dulu pisau dari lemak dan darah yang menempel dengan menggunakan air panas.
- Cuci dan sikat pisau beserta gagangnya dengan menggunakan sikat plastic yang diberi sedikit sabun.
- Lakukan penggosokan dengan seksama keseluruhan bagian pisau dari ujung sampai ke gagang. Bilas dengan air bersih dan terakhir dengan air panas untuk lebih efektif

Agar pisau yang Anda miliki selalu dalam keadaan awet terawat, secara umum perlu Anda hindari:

1. Membiarkannya berkarat. Karat sangat berbahaya apabila sampai masuk ke dalam perut manusia. Oleh sebab itu pilih pisau yang anti karat dengan bahan *stainless steel* atau lainnya yang tahan karat.
2. Membirakan noda menempel pada pisau.
3. Membiarkan bau tak sedap.

Benda tajam seperti pisau dapur, pisau daging, golok, kampak / kapak, clurit, dan lain sebagainya membutuhkan perawatan yang baik agar awet, tahan lama, dan bisa dipakai terus-menerus. Berbagai permasalahan benda tajam yang biasa dipakai dalam kehidupan kita sehari-hari tidak terlepas dari kelalaian kita dalam merawat dan menjaganya. Supaya awet, pilihlah benda tajam yang berkualitas baik dari pertama membeli karena kualitas turut menentukan umurnya. Berikut ini berbagai masalah pisau dan solusinya :

### **a. Karat**

Karat sangat berbahaya apabila sampai masuk ke dalam perut manusia. Oleh sebab itu pilih pisau yang anti karat dengan bahan *stainless steel* atau lainnya yang tahan karat. Jika pisau kesayangan kita berkarat kita bisa menggunakan abu gosok, pembersih metal seperti braso, cairan pelumas penghilang karat, dan lain sebagainya. Cuci bersih setelah dibersihkan karatnya agar bersih kembali dari segala bahan-bahan yang membahayakan kesehatan.

## **b. Tumpul**

Agar tidak tumpul, dalam menyimpan pisau kita harus yakin pisau sudah kering sebelum disimpan. Jika sudah terlanjur menumpul, kita bisa asah pisau tersebut.

## **c. Noda Menempel**

Jika ada kotoran-kotoran menempel di pisau yang sulit dihilangkan karena lengket atau mengerak, kita bisa menggunakan cairan pembersih piring, minyak tanah, minyak sayur, dan lain-lain sambil digosok-gosok dengan spon yang kasar.

## **d. Bau Tak Sedap**

Jika pisau menimbulkan bau tidak enak seperti bau anyir, bau busuk, bau asam, dan lain-lain kita bisa memakai sabun pencuci piring atau bisa juga dengan odol alias pasta gigi sambil digosok-gosok. Mudah-mudahan baunya bisa hilang keseluruhan.

## **e. Gagang Rusak**

Jika gagang pisaunya rusak kita coba perbaiki baik dengan lem kayu, lem power glue atau dipaku agar menempel erat kembali. Jika tetap sulit diperbaiki, bawa saja ke tukang spesialis pisau untuk dibuatkan pengganti gagang pisau dapur kesayangan kita.

Berikut ini tips memelihara pisau agar pisau tahan lama dan awet:

- Gunakan pisau sesuai kebutuhan dan jenis masing-masing pisau. Sebaiknya, hindari menggunakan pisau untuk memotong benda yang keras.
- Setelah menggunakan pisau, segera bersihkan dan keringkan dengan lap, terutama jika gagang pisau terbuat dari kayu. Jangan dibiarkan dalam keadaan basah terlalu lama karena gagang pisau dapat mudah lapuk dan lepas.
- Setelah memotong bahan-bahan makanan yang mengandung asam, segera bersihkan pisau agar warna mata pisau tidak cepat berubah dan tidak cepat berkarat.
- Jika mengasah pisau dengan batu pengasah, usahakan searah. Misalnya, kalau arah pertama ke bawah maka berikutnya juga harus mengarah ke bawah. Karena jika berlainan arah, pisau justru akan menjadi tumpul.
- Sebelum menggunakan pisau kembali setelah disimpan,

bersihkan pisau dengan lap terlebih dahulu untuk menghindari kontaminasi bakteri.

### 3. Mengasah Pisau

*There is no butcher tools as valuable as truly sharp knife.* Tiada yang lebih bernilai bagi seorang bucther, selain memiliki pisau yang tajam. Pisau-pisau, terutama pisau-pisau yang khas untuk memotong / memperoses daging (pisau butcher) adalah pisau yang berkualitas tinggi yang mempunyai kekerasan bilah (blade) melebihi HRC 53 keatas. Bilah (blade) pisau-pisau ini dibuat agar lebih keras dan mempunyai daya tahan untuk menahan ketajaman pisau dalam jangka masa yang lama.

Seseorang butcher wajib untuk memiliki pisau yang berkualitas tinggi. Memang ramai dikalangan kita, ada pisau 'cantik' tapi tumpul, walaupun sudah berkali-kali diasah tetapi masih tidak mencapai ketajaman yang memuaskan.

### 4. Jenis-Jenis Mata Pisau Setelah Diasah

Mata-mata pisau pada umumnya antara 125-175mm panjangnya, gagangnya harus nyaman pada genggamannya dan mempunyai pengaman-pengaman untuk mencegah slip. Pisau-pisau yang tajam lebih produktif dan aman maka pisau-pisau tersebut harus dijaga ketajamannya dan kebersihannya sepanjang waktu. Batu-batu grinda dan batu minyak dipakai untuk menajamkan mata pisau dan mencapai sudut ketajaman. Sudut ketajaman adalah bagian yang paling tajam pada mata pisau dan lebarnya harus 1mm. Kedua sisi mata pisau harus mempunyai sudut yang sama antara 20-25° disepanjang mata pisau. Batu grinda / asahan dipakai untuk menipiskan bahu pisau pada bentuk yang diinginkan. Batu harus selalu basah untuk menghindari kerusakan pada pisau dan batu. Batu minyak digunakan untuk membentuk (mengasah) sisi-sisi mata pisau. Dua lapisan batu yang besar lebih baik mempunyai satu permukaan setengah kasar dan yang satu permukaan halus. Minyak dipakai untuk mencegah batu dari seret. Sewaktu mengasah mata pisau harus diasah sepanjang batu pengasah dari belakang ke ujung pisau sesudah mata pisau pada keduasisinya tajam pisau siap diluruskan dengan

steel. Steel meluruskan tepi mata pisau. Steel tidak untuk menajamkan melainkan untuk meluruskan padaakhir pengasahan. Semua peralatan harus dijaga kebersihannya dan dalam keadaan kering untuk mencegah pertumbuhan kuman dan mengurangi resiko terkontaminasi.

Sudut mata pisau terlalu tipis (hollow grind). Mata pisau mudah 'sumbing' jika terkena tulang atau benda yang keras. Sudut mata pisau tidak cukup sudut (obtuse). Mata pisau tidak cukup tajam (blunted). Mata pisau cepat/mudah tumpul. Sudut mata pisau bersudut-V (V wedge shape). Dapat mengurangi ketahanan (retain) ketajaman mata pisau (durability of cutting edge).

Untuk mencapai mata pisau yang sempurna, mata pisau diasah dengan sedikit separuh bulat kearah mata pisau. Dalam bahasa teknik, kita panggil 'cembung' (slightly convex). Menjadikan mata pisau lebih tahan lama (durability) dan ketahanan (robust) serta ketajaman mata pisau dapat bertahan lebih lama (retain cutting edge). Mata pisau akan lama-kelamaan meningkat naik (aus) akibat daripada penggunaan dan gesekan 'butcher steel'.

## 5. Cara Mengasah Menggunakan Batu Asahan

Cara mengasah pisau ada berbagai cara, tergantung kepada selera seseorang. Tiada cara yang spesifik atau khusus bagaimana cara yang betul untuk mengasah mata pisau. Masing-masing punya cara sendiri. Dibawah adalah posisi mengasah yang disarankan.

## 6. Batu Asahan

Terdapat berbagai jenis batu asah di pasaran. Anda harus pastikan mengetahui standard grit yang betul kerana pabrik batu asah mempunyai standard sendiri-sendiri. Grit batu asah jepang tidak sama dengan grit batu asah buatan Amerika atau Eropa dll.

Kelas grit disini hanyalah sebagai panduan yang disarankan saja. Pemilihan tergantung kepada pilihan individu itu sendiri (personal feeling) dalam memilih grit batu asah.

### 1. Batu Asah Kasar (grit 120) (*rough grinding*) (*to reestablish the shape and edge*).

Untuk pisau yang sangat tumpul. Untuk membuang

sumbing/sisa logam (burr) di mata pisau atau bila bilah pisau sangat tumpul.

Kegunaan :

- untuk mengasah lekuk / sumbing (grinding notches)
  - untuk membuang banyak logam (remove metal)
  - untuk mengembalikan mata pisau (restore the edge)
  - untuk membentuk mata pisau semula (change the bevel)
2. **Batu Asah Sederhana kasar (course) (grit 220 - grit 700) (to sharpen) (membentuk mata pisau).** Untuk pisau tumpul yang biasa (normal) - untuk menajamkan mata pisau selepas dibuat kerja. Mata pisau yang tidak terlalu tumpul (ketajaman yang biasa).
  3. **Batu Asah Halus (fine) (grit 800 - grit 1200) (to finishing) (menajamkan mata pisau).** Untuk mata pisau yang sebenarnya masih tajam tapi mau ditambahkan lagi ketajamannya. Digunakan untuk mendapatkan kembali ketajaman tanpa mengasah pisau secara berlebihan.
  4. **Batu Asah Halus (grit 4000 dan ke atas) (to last finishing / polishing) (mengilapkan).** Untuk mendapatkan mata pisau yang sangat tajam - digunakan untuk mendapatkan sudut yang tepat dan mata pisau yang sangat tajam. Banyak digunakan pada pisau cukur, pisau sushi dll. dimana memerlukan ketepatan irisan yang tepat. Juga digunakan sebagai 'polishing stone' untuk membuang sumbing pada mata pisau yang ditinggalkan oleh batu kasar. Kegunaan :
    - untuk menajamkan dan mengilap mata pisau ketahap ketajaman yang maksimum (razor sharp edge)
    - untuk membuang 'burr' selepas mengasah mata pisau (remove 'burr')
    - untuk mendapatkan sudut mata pisau yang tepat (kualiti hirisan - cth. sushi)
  5. **Batu grit 2000 ke atas** digunakan sebagai 'finishing' dalam pengasahan pisau. Tetapi tiada peraturan grit yang menjadi keharusan untuk 'finishing' asahan. Ini tergantung kepada individu masing-masing yang mana yang disukai. Grit yang disarankan untuk 'finishing' adalah grit 8000. Tetapi untuk amatir atau pengguna biasa grit 3000 hingga grit 6000 sebagai 'finishing'

asahan juga sudah memadai untuk menghasilkan pisau yang sangat tajam.

Jadi, prinsipnya seseorang memerlukan 3 jenis batu asah:

- 1) untuk asah kasar (rough grind).
- 2) untuk menajamkan (to sharpen).
- 3) untuk mengilapkan (hone).

Petunjuk dan Tips Mengasah Pisau:

1. Asahlah pisau setiap pagi sebelum mulai kerja.
2. Basuhlah batu dengan sabun agar batu tetap bersih, ini juga untuk membantu proses pengasahan.
3. Sewaktu mulai mengasah, tekan pisau ke arah batu dengan kuat kemudian secara bertahap lakukan dengan tekanan yang tidak terlalu kuat.
4. Gerinda sebaiknya digunakan sebulan sekali untuk memastikan ujung pisau tidak menjadi tebal. Pada saat menggunakan Gerinda, hati-hati agar pisau tidak terlalu panas karena gesekan. Gunakan air secukupnya.

### **Mengasah Pisau dengan Batu Asahan**

Cara Mengasah Pisau Menggunakan Butcher Steel / Sharpening Steel

Sisa logam (Burr) Pada Mata Pisau

Setelah kita mengasah mata pisau, kalau kita amati betul-betul, terdapat sisa besi yang dihasilkan oleh batu asahan kita. Sisa besi ini dipanggil 'BURR'. Biasanya butcher profesional menggunakan 'butcher steel' atau menggunakan batu asah yang ber grit tinggi (polish stone) untuk membuang 'burr' ini. Dibawah ini adalah contoh-contoh 'burr' yang dihasilkan oleh batu asahan kita.

### **Menggunakan 'Butcher Steel' / 'Sharpening Steel'**

Ada pengguna yang salah anggap bahwa 'butcher steel' adalah batu asah atau sebagai penanggal lemak pada pisau dll. Anggapan ini adalah salah. Tujuan menggunakan 'butcher steel' adalah untuk:

- 1) membuang 'burr' pada mata pisau selepas diasah dan
- 2) untuk menajamkan / membetulkan mata pisau setelah digunakan pada satu jangka masa tertentu, untuk mendapatkan ketajamannya seperti semula.

Berikut ini adalah contoh jenis-jenis 'butcher steel':

Tingkat kehalusan batang 'butcher steel' adalah penting dalam pemilihan 'butcher steel'. Tingkat kehalusan ditentukan oleh nomor yang terdapat pada batang 'butcher steel'. Jenis 'Fine - butcher steel' mengandung sedikit gunungan(lurah) dan lebih dalam lurahnya. Jenis 'ultra-fine butcher steel' mengandung banyak gunungan(lurah) dan lebih dekat lurah-lurahnya. Tetapi pemilihan 'butcher steel' tergantung kepada pilihan masing-masing individu (personal feeling). Prinsipnya dalam memilih butcher steel: semakin kecil bilah pisau, semakin kecil lurah pada 'butcher steel' yang digunakan.

“Butcher steel' digunakan dengan menggesekkan mata pisau kiri-kanan, biasanya untuk mendapatkan ketajaman pisau cukup dengan beberapa kali 'gesek' (stroke). Tekanan 'gesekan' bergantung kepada tingkat keausan mata pisau tersebut (wear). Proses 'gesekan' ini hanya dilakukan beberapa kali saja hingga didapatkan ketajaman mata pisau tersebut seperti semula.

Derajat sudut untuk menggesekkan mata pisau pada “Butcher steel' yang disarankan adalah lebih/kurang 20 derajat.

Jika selepas kita menggesekkan mata pisau pada “Butcher steel', tapi masih tidak mendapat ketajaman yang memuaskan, pisau tersebut perlu di asah kembali. Walaupun pisau terbaik sekali pun akan tumpul juga bilaselalu digunakan (heavy use). Mata pisau yang sudah aus tidak boleh diasah menggunakan 'butcher steel' untuk mendapatkan ketajaman pisau. Pisau tersebut harus diasah dengan batu asah untuk mendapatkan ketajamannya kembali.

Petunjuk dan Tips Cara Mengasah Menggunakan Butcher Steel / Crystal:

1. Asalah pisau dengan sudut yang sama ( derajat kemiringan ) seperti mengasah pisau di batu asahan. Gunakan tekanan yang tidak terlalu kuat.
2. Pada saat anda mengasah pisau menggunakan Crystal, jangan hanya mengasah satu sisi pisau saja. Akan tetapi lakukan secara bergantian untuk kedua belah sisinya. Hal ini dapat membuat pisau lebih tajam untuk jangka waktu yang lebih panjang. Berhentilah mengasah pisau setelah dua sisi pisau terarah ( harus sisi kiri dan sisi kanan secara lengkap atau benar). Jangan hanya

mengasah satu sisi pisau saja lalu berhenti, lakukan secara seimbang. Jangan berhenti pada sisi yang sama pada saat mulai mengasah. Selalu diakhiri pada sisi yang berlawanan. Hal ini dapat membuat pisau lebih tajam dalam waktu yang panjang.

3. Crystal harus dijaga kebersihannya terutama dari karat. Keringkan Crystal setiap kali selesai digunakan dengan menggunakan lap kering.

Hal yang berkaitan serta berperan penting dalam proses penggerindaan dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu batu gerinda dan mesin gerinda.

### **Batu gerinda**

Batu gerinda adalah merupakan hasil produksi yang sangat penting. Adapun fungsi dari batu gerinda adalah:

- 1) Untuk membentuk permukaan yang datar, silinder dan bentuk-bentuk lengkung lainnya;
- 2) Untuk membuang bahan atau mengurangi ukuran bahan;
- 3) Untuk menghasilkan permukaan yang berkualitas tinggi pada pekerjaan akhir (finishing);
- 4) Untuk melakukan pemotongan; dan
- 5) Untuk menghasilkan sisi yang tajam pada perkakas potong, misalnya pada pisau.

Semua pekerjaan seperti yang disebutkan diatas dapat berhasil dengan baik apabila batu gerinda yang dipakai cukup baik dan sesuai dengan fungsinya, permukaan batu gerinda yang dipakai dapat pecah dengan sendirinya setelah tumpul sehingga mata potong yang baru akan timbul.

Tingkat kelas dari batu gerinda ditentukan oleh tingkat kekuatan bahan pengikat yang mengikat butir-butir abrasive pada batu gerinda. Jika pengikat yang mengikat butir-butir abrasive tidak mudah lepas selama proses penggerindaan, maka batu gerinda tersebut dapat diklasifikasikan sebagai batu gerinda dengan tingkat keras.

Pemilihan terhadap kekerasan batu gerinda banyak tergantung pada;

- 1). Kekerasan bahan yang akan digerinda;
- 2). Luas daerah yang bersinggungan dengan batu gerinda;

- 3). Kondisi mesin;
- 4). Besar/tebalnya penggerindaan/pemotongan; dan
- 6). Kecepatan putaran batu gerinda dan benda kerja. (Sumantri, 1989: 233-241)

Dalam proses penggerindaan untuk pemotongan dan pengurangan volume bahan dalam proses pembuatan rangka tengah pada alat pembuat hiasan tralis digunakan batu gerinda tipe 1 lurus, tipe 1 pemotong dan tipe 13 bentuk piring cawan.

### **Mesin gerinda**

Mesin gerinda dalam kerja bangku maupun kerja mesin berfungsi antara lain sebagai berikut: 1). Membuang bahan yang tidak berguna / berlebih pada benda kerja; 2). Mengasah atau membentuk sudut-sudut mata potong pada peralatan/perkakas potong, seperti mata bor, pisau, pahat bubut, reamer dan lain sebagainya; 3). Menghasilkan permukaan potong dengan kehalusan tinggi; dan 4). Memotong benda kerja yang mempunyai kekerasan yang tinggi dimana mesin-mesin lainnya seperti mesin bubut, mesin skrap tidak dapat melakukannya.

Dalam kerja bangku maupun kerja mesin, mesin gerinda dapat dibagi menjadi beberapa jenis diantaranya sebagai berikut:

#### **a) Mesin Gerinda Meja**

Mesin gerinda jenis ini dapat dikatakan mesin gerinda kecil dengan konstruksi sederhana. Mesin ini dipasangkan pada meja kerja, maka mesin ini dikenal dengan mesin gerinda meja. Kegunaan utama mesin ini pada bengkel kerja mesin maupun bengkel kerja bangku pada umumnya adalah untuk melakukan pengasahan perkakas potong dengan ukuran kecil seperti mata bor, pahat bubut, pahat skrap dan untuk membuang bahan dengan ukuran kecil (Sumantri, 1989: 245).

#### **b) Mesin gerinda Lantai**

Mesin gerinda lantai ini hampir sama dengan mesin gerinda meja, hanya mesin ini dilengkapi dengan rangka agar mesin ini dapat dipasangkan pada lantai bengkel. Disamping itu gerinda yang dipasang juga lebih besar, sehingga mesin ini dapat digunakan untuk

menggerinda benda kerja hasil penuangan, pengelasan dan pekerjaan berat lainnya. (Sumantri, 1989: 244-246)

### **c) Mesin Gerinda Tangan**

Jenis mesin gerinda tangan ini hanya khusus digunakan untuk menggerinda bahan-bahan atau benda kerja dengan tujuan meratakan dan menghaluskan permukaan bahan yang tidak dapat dilakukan mesin gerinda lainnya karena bahan yang digerinda tidak dapat dipindah tempatkan. Dengan kata lain mesin ini dapat dibawa kemana-mana karena bentuknya yang kecil sehingga mesin gerinda ini dapat melakukan penggerindaan dengan berbagai macam posisi sesuai dengan tuntutan kerumitan dari bentuk bahan yang digerinda.

## **VII. ALAT DAN BAHAN**

1. Alat pelindung diri (baju kerja, masker, gloves, apron, kacamata)
2. Pisau (boning, trimming, cutting, slincing, saw blade, chopper)
3. Crystal/sharpener, stone sharpener, gurinda
4. Minyak nabati, air
5. Sanitizer
6. Alat tulis

## **VIII. KEAMANAN KERJA**

1. Memastikan peserta menggunakan alat pelindung diri dalam melakukan kegiatan
2. Hati-hati dalam menggunakan peralatan
3. Kembalikan alat setelah menggunakan

## **IX. EVALUASI**

1. Jelaskan kegunaan boning knife ?
2. Sebutkan jenis pisau dan kegunaannya ?
3. Jelaskan cara menajamkan pisau dengan menggunakan asahan baja/batang asah ?

## **X. KUNCI JAWABAN**

1. Kegunaan boning knife adalah untuk menisahkan tulang dari daging.
2. Jenis – jenis pisau dan kegunaannya :
3. Cara menajamkan pisau dengan menggunakan asahan baja/batang asahan adalah :
  - a. Gunakan batang asah diantara pengasahan agar ketajaman pisau tidak berkurang prosedur penggunaan pisau
  - b. Pegang batang asah dengan tangan kiri, dan batang asahan dipegang pada sudut nyaman menghadap jauh dari tubuh, serta ujung batang harus lebih tinggi dari pada pemegang batang.
  - c. Pegang pisau dengan kuat pada tangan kanan. Empat jari harus memegang pegangan, sedangkan ibu jari ditempatkan pada gagang pisau jauh dari tepi pisau.
  - d. Pegang pisau sekitar  $20^{\circ}$  dari batang asah. Sudut tidak perlu tepat, cukup dikira-kira. Sudut apapun yang anda pilih, pastikan untuk tetap konsisten selama proses mengasah. Sudut yang berubah selama proses mengasah tidak menghaluskan loga sebanyak sudut yang konsisten.
  - e. Dengan tetap menjaga sudut  $20^{\circ}$ , gerakan pisau dibagian atas tengah batang asah. Gerakan dimulai dengan pangkal pisau menyentuh batang dan diakhiri dengan ujung pisau menyentuh batang.
  - f. Lakukan 6 – 8 sesi dengan tongkat asah sebelum siap digunakan.



# MENGEMAS PRODUK

I. JUDUL UNIT : MENGEMAS PRODUK

II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten untuk mengemas produk dalam kegiatan *Butcher* dengan baik dan benar

III. INDIKATOR DASAR :

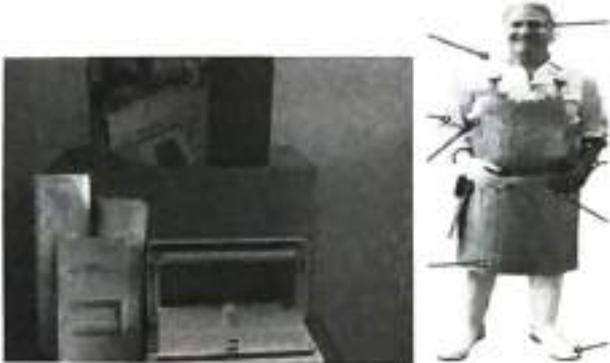
Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten menyiapkan pengemasan dan melakukan pengemasan dengan baik dan benar.

IV. LANGKAH KEGIATAN :

NO	URUTAN	URAIAN
1.	Menyiapkan Pengemasan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sebelum menyiapkan pengemasan dipastikan peserta telah mengampu unit kompetensi sebelumnya :<ol style="list-style-type: none"><li>a. Menerapkan K3</li><li>b. Menerapkan jaminan mutu</li><li>c. Menerapkan higiene dan sanitasi</li><li>d. Mengorganisasikan pekerjaan</li></ol></li><li>• Menyiapkan alat dan bahan pengemasan sesuai tempat produksi</li><li>• Memeriksa mesin pengemas sesuai prosedur</li><li>• Melakukan uji coba mesin pengemas dengan benar</li></ul>
2	Melakukan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memeriksa alat dan bahan sesuai</li></ul>

Pengemasan		<p>dengan persyaratan higienes sanitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan daging yang akan dikemas menurut spesifikasinya</li> <li>• Mengemas daging sesuai prosedur</li> <li>• Memberi label daging yang sudah dikemas sesuai dengan spesifikasi produknya.</li> </ul>
------------	--	---

## V. KEGIATAN DALAM GAMBAR

GAMBAR	KETERANGAN
	<p>Disiapkan alat dan bahan pengemasan sesuai tempat produksi</p>
	<p>Pemeriksaan mesin pengemas sesuai prosedur</p>
	<p>Dilakukan uji coba mesin pengemas dengan benar</p>



Pemeriksaan alat dan bahan sesuai dengan persyaratan higienes sanitasi



Disiapkan daging yang akan dikemas menurut spesifikasi



**PACKAGING**

The following packaging methods include packaging systems to ensure efficient method of packing.

<p><b>TW INDIVIDUAL WRAPPED</b> Indicates that the product is individually wrapped in an individual flexible pouch or bag.</p> 	<p><b>LP LAYER PACKED</b> Indicates that the product is packaged in a single layer, packed in a clear layer of meat with each layer separated by an individual material.</p> 
<p><b>MW MULTI-WRAPPED</b> Indicates that the product has been wrapped in a single bag or covering and contains all of the meat.</p> 	<p><b>TP TRAY PACK</b> Indicates that the product is packed in a tray, packed in a clear plastic tray with each piece of meat separated by an individual material.</p> 
<p><b>VAC VACUUM PACKING</b> Indicates that the product has been packed in a special vacuum bag - vacuum sealed and sealed in a bag. When the product is vacuum sealed, the product is packed in a special vacuum bag. For more information, see the product literature.</p> <p><b>MAP MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING</b> Modified Atmosphere Packaging is another packaging technique. Instead of putting a vacuum inside the package, a mixture of gases is used. The mixture keeps the meat in the atmosphere to prevent the meat from becoming spoiled.</p> 	

Pengemasan daging sesuai Prosedur

	<p>Pemberian label daging yang sudah dikemas sesuai spesifikasi produknya</p>
--	---

## VI. TEORI FUNGSIONAL

### A. Menyiapkan Pengemasan

Pengemasan adalah bahan yang digunakan untuk mewardahi dan/atau membungkus pangan baik yang bersentuhan langsung dengan pangan maupun tidak dan melindungi produk dari kerusakan fisik, kimia dan biologi. Kontaminasi fisik, kimia dan biologi dapat diminimalkan dengan pengemasan yang baik. Pengemasan melindungi produk dari lingkungan luar dimana uap air dan oksigen dari lingkungan luar yang kontak dengan produk pangan umumnya dapat menyebabkan kerusakan produk terutama produk kering dan produk yang sensitif terhadap oksidasi. Pengemasan dapat menghindarkan produk pangan dari kontak dengan uap air dan oksigen dari lingkungan luar. Cahaya juga dapat mempercepat terjadinya oksidasi. Banyak bahan kemasan yang dapat melindungi produk pangan dari ekspose cahaya. Fungsi Kemasan :

- a. Mengemas produk selama distribusi
- b. Melindungi dan mengawetkan produk
- c. Sebagai identitas produk
- d. Meningkatkan efisiensi

- e. Melindungi pengaruh buruk dari produk di dalamnya
- f. Memerluas pemakaian dan pemasaran produk
- g. Menambah daya tarik calon pembeli
- h. Sebagai sarana informasi dan iklan
- i. Memberi kenyamanan bagi konsumen

Bahan kemasan, baik bahan logam, maupun bahan lain seperti plastik, gelas, kertas dan karton harus memenuhi 6 persyaratan utama sebagai bahan kemasan, yaitu:

- a. Menjaga produk bahan pangan tetap bersih dan merupakan pelindung terhadap kotoran dan kontaminasi lainnya.
- b. Melindungi makanan terhadap kerusakan fisik, perubahan kadar air, oksigen dan penyinaran (cahaya).
- c. Mempunyai fungsi yang baik, efisien dan ekonomis khususnya dalam proses pengemasan, yaitu selama penempatan bahan pangan ke dalam kemasan kemasan.
- d. Mempunyai kemudahan dalam membuka atau menutup dan jugam memudahkan dalam tahap-tahap penanganan, pengangkutan dan di stribusi.
- e. Mempunyai ukuran, bentuk dan bobot yang sesuai dengan norma atau standar yang ada, mudah dibuang, dan mudah dibentuk atau dicetak.

Persyaratan utama bahan kemasan, yaitu: Menjaga produk bahan pangan tetap bersih dan pelindung terhadap kotoran dan kontaminasi, Melindungi terhadap kerusakan fisik, perubahan kadar air, oksigen dan penyinaran (cahaya), Mempunyai fungsi yang baik, efisien dan ekonomis, Mempunyai kemudahan dalam membuka atau menutup dan dalam tahap-tahap penanganan, pengangkutan dan distribusi, Mempunyai ukuran, bentuk dan bobot yang sesuai dengan norma atau standar yang ada, mudah dibuang, dan mudah dibentuk atau dicetak, dan Menampakkan identifikasi, informasi dan penampilan yang jelas dan makanan di dalamnya sehingga dapat membantu promosi atau penjualan.

1. **Politen atau polietilen (PE) film** yang lunak, transparan dan fleksibel, mempunyai kekuatan benturan, kekuatan sobek yang baik. Pemanasan suhu 110°C akan lunak dan mencair.

a. **Low Density Polyethylen (LDPE)** : Sifat mekanis kuat, agak tembus cahaya, fleksibel dan permukaan agak berlemak. Suhu < 60 °C sangat resisten terhadap senyawa kimia, daya proteksi terhadap uap air tergolong baik, akan tetapi kurang baik bagi gas- gas yang lain seperti oksigen.

b. **High Density Polyethylen (HDPE)** : mempunyai densitas lebih sedikit dibanding jenis *low density*.

2. **Poliester atau Polietilen treptalat (PET)**, digunakan dalam laminasi (pelapisan), terutama bagian luar kemasan. PET digunakan sebagai kantong makanan yang memerlukan perlindungan, seperti buah kering, makanan beku dan permen.
3. **Polipropilen (PP)**, lebih kuat dan ringan, daya tembus uap yang rendah, ketahanan baik terhadap lemak, stabil suhu tinggi dan cukup mengkilap.
4. **Polistiren (PS)**, digunakan untuk mengemas buah-buahan dan sayuran karena memiliki permiabilitas yang tinggi terhadap air dan gas.
5. **Polivinil Khlorida (PVC)**, digunakan untuk mengemas mentega, margarine, dan minyak goreng karena tahan terhadap minyak dan memiliki permeabilitas yang rendah terhadap air dan gas.
6. **Poliviniliden Khlorida (PVDC)**, sifat permeabilitasnya terhadap air dan gas rendah. Mengemas (*wrapping*) produk ternak, ham dan produk yang sejenis termasuk keju. Dapat di-*seal* (direkatkan) dengan panas akan tetapi tidak stabil bila dipanaskan pada suhu >60 °C.
7. **Polifilm (Karet Hidrokhlorida)**, Tahan terhadap asam, alkali, lemak dan oli. Cocok untuk mengemas daging dan hasil olahannya. Tidak dapat digunakan untuk mengemas produk yang dipanaskan dalam kemasan.

Terdapat tiga aspek dasar yang harus dipenuhi oleh pengemasan.

- Aspek perlindungan bahan pangan,
- Aspek penanganan, aspek pemasaran, pengemasan menampakkan identifikasi, informasi, daya tarik dan

penampilan yang jelas sehingga dapat membantu promosi dan penjualan.

- ☑ Aspek Perlindungan dan Penanganan Produk dalam kemasan dapat dilindungi dengan berbagai cara, antara lain dengan mengontrol keluar masuknya air (hidratasi), mengendalikan suhu, mengatur atmosfer pengemasan, mencegah migrasi komponen volatil, dan penyinaran UV. Pengontrolan hidratasi dapat dilakukan dengan mekanisme berikut ini :
  - \* Mencegah masuknya uap air terutama untuk produk yang kesetimbangan kelembaban nisbinya rendah yang tentu saja akan mempunyai nilai permeabilitas air yang rendah pula\*
  - \* Mencegah keluarnya uap air dengan mengatur sirkulasi udara diluar kemasan. Ada beberapa makanan yang peka terhadap penyinaran UV seperti daging, saus tomat, wortel, susu dan minuman ringan. Terjadinya perubahan warna disebabkan karena pemudaran warna (pada daging dan saus tomat); ketengikan pada mentega (jika terdapat katalis Cu/tembaga); browning pada anggur dan jus buah; serta perubahan bau dan menurunnya vitamin A, D, E, K dan vitamin C.
- ☑ Aspek Pemasaran dari Pengemasan, penampilan suatu kemasan haruslah dapat menarik perhatian (*eye catching*), hal ini mencakup warna, bentuk, merk, ilustrasi, tata letak yang berhubungan dengan faktor emosi dan psikologis.

## **B. Melakukan Pengemasan**

Daging harus dikemas baik dengan bahan yang tak tembus air, misalnya dengan vacuum packaging. Adanya kebocoran kemasan, akan mengakibatkan terjadinya penguapan yang terlalu cepat, karena RH ruang pembekuan (freezer) pada umumnya sangat rendah (< 25%), sehingga akan terjadi sublimasi air menjadi uap air. Hal tersebut mengakibatkan produk daging akan mengalami kekeringan, menyebabkan kerusakan yang sering disebut "*freezburning*". Kegunaan lain dari vacuum packaging adalah untuk menghindari kerusakan oksidatif yang dapat menyebabkan

ketengikan daging (penyebab utama kerusakan pada produk daging beku).

Kemasan vacuum (*Cryovac*) adalah metode yang sangat efektif yang membuat daging lebih tahan lama tanpa pembekuan. Kemasan ini direkomendasikan untuk membantu menjaga daging dalam kondisi segar daging lebih lama. Proses vakum menghilangkan udara dari dalam kemasan dan diséal untuk menutup udara masuk. Setelah kemasan daging diséal, tidak ada oksigen bisa sampai ke permukaan daging dan akan menyebabkan daging lebih tahan lama.

- ☑ Masukan produk ke dalam plastik yang sesuai ukuran
- ☑ Rapikan dan masukkan ke dalam *vaccum pack machine* “*seal & vaccum*”
- ☑ Celup produk ke dalam air panas bersuhu 83 sd 85 °C selama 1 sd 2 detik “*shrink*”
- ☑ Produk siap di bekukan/*di-chill* ataupun dipasarkan
- ☑ Berikut ini adalah panduan untuk berapa item yang dikemas vakum akan bertahan berapa lama bila disimpan di lemari es (0 sampai 4 °C)
- ☑ Red Meat      up to 4 weeks                      Pork              up to 2 weeks
- ☑ Chicken        up to 2 weeks                      Leg Hams        up to 8 weeks

Produk kemasan *vaccum* umumnya disimpan dalam bentuk segar dingin (*chill*) namun jika daging harus dibekukan, tips nya sebagai berikut :

- ☑ Daging beku harus disimpan dalam pendingin pada suhu di bawah 18 ° C
- ☑ Daging beku dapat bertahan hingga 6 sd 8 bulan
- ☑ Cairkan daging (*thawing*) pada 0 sampai 5 ° C
- ☑ Setelah dicairkan, gunakan daging segera.
- ☑ Jangan membekukan ulang daging setelah telah *thawing* (cair)
- ☑ Produk lebih awet apabila disimpan dalam suhu *chill* ( + 1 sd 4 ° C)
- ☑ Tampilan produk lebih menarik
- ☑ Dapat menutup *defect* akibat keluarnya *juice* daging

☑ Dapat dijual di atas harga pasar yang berlaku karena segmen jual yang berbeda

☑ Dapat menjadi *trade mark* dan *improve product*

Penandaan waktu kadaluarsa, *open dating* dapat dilakukan dan dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu :

- a. **Penandaan tanggal pengepakan (*the packing date*)**, adalah penandaan yang paling sederhana, murah dan mudah pelaksanaannya, karena tidak memerlukan analisa produk, sebaliknya bagi konsumen karena tanggal pengepakan hanya merupakan waktu awal daya simpan bukan waktu akhir daya simpan.
- b. **Penandaan tanggal penjualan yang dianjurkan (*sell by date*)**. Jenis penandaan ini menganjurkan kepada penjual agar produk sudah terjual habis pada waktu sekitar tanggal yang dianjurkan sebagaimana tercantum pada label. Penandaan ini memberikan informasi yang berarti apabila konsumen memiliki pengetahuan terhadap daya simpan produk tersebut setelah waktu pembelian.
- c. **Penandaan yang mencantumkan kata-kata “ Kondisi terbaik, bila dikonsumsi disekitar tanggal ...” (*the best-if used by date*)**.
- b. Untuk beberapa jenis makanan di mana mutu terbaiknya dapat dipertahankan lebih dari 4 bulan, penandaan sering hanya menggunakan bulan dan tahun dengan penandaan “terbaik sebelum bulan/tahun” atau terbaik sebelum akhir bulan/tahun” yang juga harus dicantumkan adalah kondisi penyimpanan yang disarankan. Jenis penandaan ini paling baik dan menguntungkan konsumen. Penandaan ini biasanya digunakan pada makanan dan minuman yang mempunyai masa simpan yang lama seperti makanan atau minumann yang disterilisasi atau dibekukan.

### **Label Dan Pelabelan**

Label dan pelabelan berkaitan dengan tiga fungsi pengemasan, yaitu fungsi identifikasi, fungsi membantu penjualan

produk dan fungsi pemenuhan peraturan perundang-undangan. Fungsi label sebagai fungsi identifikasi, mengandung pengertian bahwa kemasan harus berbicara kepada konsumen; memberikan informasi tentang bahan yang dikemas, cara menggunakan produk (how to use), cara penanganan produk, tanggal kadaluarsa, komposisi produk, ukuran, volume, bobot, siapa produsennya, lokasi produksi, customer service, cara penanganan kemasan bekas, dan identifikasi persyaratan lingkungan.

## **VII. ALAT DAN BAHAN**

### **A. Alat :**

1. Alat Pelindung Diri (baju, apron, sepatu boot, masker, *gloves*, jaket dengan penutup kepala, *helmet*, *ear plug*)
2. Label Timbangan dan Tinta Label
3. Alat dan Mesin Timbang
4. Mesin Pengemas

### **B. Bahan :**

1. Bahan kemasan dari plastik/*wrapping*
2. Bahan kemasan dari Aluminium foil
3. Bahan kemasan dari Karton/*dos*/sterofom

## **VIII. UNSUR YG DINILAI :**

1. Ketepatan alat dan bahan sesuai tempat produksi:  
Standar : Alat dan bahan kemasan sesuai dengan tempat produksi
2. Ketepatan mesin pengemas sesuai prosedur:  
Standar : mesin pengemas sesuai dengan prosedur sanitasi
3. Keberhasilan dalam uji coba mesin pengemas:  
Standar : Mesin pengemas
4. Ketelitian memeriksa alat dan bahan sesuai persyaratan higienitas sanitasi :  
Standar : alat dan bahan dalam kondisi bersih dan bebas kotoran, kuman serta siap digunakan.
5. Kesiapan daging yang akan dikemas sesuai spesifikasinya :  
Standar : daging yang akan dikemas siap sesuai spesifikasi

6. Keberhasilan dalam mengemas daging sesuai prosedur :  
Standar : daging dalam kemasan yang sesuai.

#### **IX. KEAMANAN KERJA :**

1. Hati-hati saat mengoperasikan mesin pengemas karena dapat melukai tangan dan lain-lain
2. Hati-hati saat menyiapkan bahan kemasan yng berasal dari kaca atau kaleng karena jika ada yang luka dapat mencederai tangan
3. Hati-hati saat memotong daging sebelum dikemas karena pisau yang digunakan dapat mencederai tangan

#### **LEMBAR EVALUASI**

1. Jelaskan persyaratan kemasan?
2. Sebutkan keterangan yang harus dicantumkan dalam label kemasan!

#### **LEMBAR JAWABAN**

1. Persyaratan kemasan adalah :
  - a. Kemampuan/daya membungkus yang baik untuk memudahkan dalam penanganan, pengangkutan, distribusi, penyimpanan dan penyusunan/ penumpukan.
  - b. Kemampuan melindungi isinya dari berbagai risiko dari luar, misalnya perlindungan dari udara panas/dingin, sinar/cahaya matahari, bau asing, benturan/tekanan mekanis, kontaminasi mikroorganisme.
  - c. Kemampuan sebagai daya tarik terhadap konsumen..
  - d. Persyaratan ekonomi, artinya kemampuan dalam memenuhi keinginan pasar, sasaran masyarakat dan tempat tujuan pemesan.
  - e. Mempunyai ukuran, bentuk dan bobot yang sesuai dengan norma atau standar yang ada, mudah dibuang, dan mudah dibentuk atau dicetak.

2. Keterangan yang harus dicantumkan dalam label kemasan antara lain :
  - a. Tanggal receiving
  - b. Kode barang
  - c. Kode supplier
  - d. Bar code
  - e. Harga jual (tidak selalu ada)
  - f. Memeriksa kesesuai antara brand (Merk), article (tipe), size (ukuran)

# MELAKUKAN PENYIMPANAN PRODUK

## I. JUDUL UNIT : MELAKUKAN PENYIMPANAN PRODUK

## II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten untuk melakukan penyimpanan produk dalam kegiatan *Butcher* dengan baik dan benar

## III. INDIKATOR KOMPETENSI :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten menerima persediaan produk dan menyimpan produk dengan baik dan benar.

## IV. LANGKAH KEGIATAN :

NO	URUTAN	URAIAN
1.	Melakukan Persiapan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sebelum melakukan penyimpanan produk dipastikan peserta telah mengampu unit kompetensi sebelumnya :<ol style="list-style-type: none"><li>a. Menerapkan K3</li><li>b. Menerapkan jaminan mutu</li><li>c. Menerapkan higiene dan sanitasi</li><li>d. Mengorganisasikan pekerjaan</li></ol></li></ul>
2.	Menyiapkan Alat Penerimaan Produk dan Tempat Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siapkan alat penerimaan produk dan tempat penyimpanan: Alat Pelindung Diri (baju, sepatu, masker, <i>gloves</i>, jaket dengan penutup kepala, <i>helmet</i>, <i>ear tag</i>),</li><li>• Penyiapan alat tulis (lembar</li></ul>

		<p>penerimaan, lembar retur, pulpen, odner, stabilo),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyiapan alat angkut (troli, forklif, keranjang),</li> <li>• Penyiapan alat penyimpanan (<i>cold storage, chilling room</i>)</li> </ul>
3.	Mengidentifikasi Produk Daging yang Diterima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi produk daging yang diterima sesuai dengan spesifikasi, jumlah dan tanggal kemasan yang tertera dalam label dan dalam kondisi baik</li> </ul>
4.	Mendokumentasikan Kegiatan Penerimaan Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasikan kegiatan penerimaan produk sesuai dengan Prosedur Operasional Baku/SOP kedalam odner penerimaan.</li> </ul>
5.	Menjelaskan Teknik Penyimpanan Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laksanakan teknik penyimpanan daging segar dingin dan daging segar beku dengan baik dan benar</li> </ul>
6.	Menangani Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangani produk sesuai dengan standar yang ditetapkan</li> </ul>
7.	Membersihkan Ruang Penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersihkan ruang penyimpanan dengan menggunakan bahan <i>food sanitizer</i> dan air yang tidak berklorin</li> <li>• Hindarkan alat dan bahan pengemas dari kontaminasi dalam proses pembersihan dan pengemasan dan penyimpanan</li> </ul>
8.	Menyimpan Produk Daging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lakukan pengemasan sebelum penyimpanan sesuai dengan kebutuhan konsumen berdasarkan peta daging karkas</li> <li>• Simpan produk daging sesuai <i>end use</i> bisa di suhu chilling (0 – 5 °C)</li> </ul>

		<p>dan suhu frozen (-18 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atur pencahayaan gudang penyimpanan dengan baik</li> <li>• Atur aerasi gudang /ruang penyimpanan</li> </ul>
--	--	--

## V. TEORI FUNGSIONAL :

### A. Menerima Persediaan Produk

#### 1. Penerimaan Produk

Penerimaan Produk merupakan panduan mengenai cara penerimaan produk yang baik dan benar yang merupakan rangkaian proses produksi dan proses ini akan menentukan kualitas daging yang dihasilkan. Produk yang masuk harus sesuai dengan rencana operasional yang meliputi aspek kuantitas, kualitas dan jadwal pengiriman. Penerimaan produk harus didampingi oleh petugas pengawasan mutu agar segera dapat dilakukan pengujian fisik dan kimia pada bahan tersebut. Setiap kali terjadi aktivitas penerimaan barang perlu dilakukan pengecekan antara lain: kemasannya tidak rusak, jumlah yang diantar, label produk, nama dan alamat pemasok.

Produk yang diterima dan memenuhi syarat selanjutnya akan diatur oleh bagian pergudangan. Tanggal penerimaan produk dan kualitas produk merupakan bahan pertimbangan dalam penyimpanan, karena mengingat daya tahan produk sangat terbatas. Manajemen penyimpanan yang kurang baik dapat menyebabkan kerusakan pada produk dan sudah dapat dipastikan dapat menurunkan kualitas produk akhir.

Prosedur dalam penerimaan produk daging dapat diuraikan sebagai berikut:

- Menerima bahan baku/produk daging/karkas,
- Menangani, memeriksa dan menilai kualitas bahan
- Memeriksa dokumen pengiriman
- Mencatat dan menyimpan faktur penerimaan

- ☑ Menandai dan mencatat kekurangan, kerusakan bahan yang diterima
- ☑ Mengarsipkan semua dokumen penerimaan dan catatan mengenai bahan
- ☑ Mengirimkan bahan baku ke tempat produksi atau ke tempat penyimpanan berikutnya.

Tempat penyimpanan adalah segala upaya pengelolaan tempat penyimpanan yang meliputi penerimaan, penyimpanan, pemeliharaan, pendistribusian, pengendalian dan pemusnahan, serta pelaporan material yang berupa dokumen tertulis dan peralatan agar kualitas dan kuantitas terjamin. Tempat penyimpanan/gudang merupakan sarana pendukung kegiatan produksi dan operasional industri *perishable food* yang berfungsi :

- ☑ Menyimpan bahan baku, bahan kemas, dan produk jadi yang belum didistribusikan.
- ☑ Melindungi bahan (baku dan pengemas) dan produk jadi dari pengaruh luar dan binatang pengerat, serangga, serta melindungi produk dari kerusakan.

Syarat-syarat dalam tempat penyimpanan produk adalah

- ☑ Ukuran tempat penyimpanan/gudang
  - Harus ada prosedur tetap (Protap) mencakup tentang tata cara penerimaan barang, penyimpanan, dan distribusi barang atau produk.
  - Tempat Penyimpanan/Gudang harus cukup luas, terang dan dapat menyimpan bahan dalam keadaan kering, bersuhu sesuai dengan persyaratan, bersih dan teratur.
  - Harus terdapat tempat khusus untuk menyimpan bahan yang mudah terbakar atau mudah meledak (misalnya alkohol atau pelarut-pelarut organik).
  - Tersedia tempat khusus untuk produk atau bahan dalam status 'karantina' dan 'ditolak', tersedia tempat khusus untuk melakukan sampling (*sampling room*) dengan kualitas ruangan seperti ruang produksi (*grey area*).

- Pallet harus disimpan dalam kondisi yang bersih dan terawat (United Arab Emirates Ministry of Health Drug Control Department, 2006)
  - Pengeluaran bahan harus menggunakan prinsip FIFO (*First In First Out*) atau FEFO (*First Expired First Out*).
- Kebutuhan Penyimpanan**  
 harus memiliki pemisah untuk kategori produk yang satu dengan yang lain. Area khusus juga mungkin diperlukan misalnya untuk penerimaan atau pengeluaran barang.
- Kondisi Penyimpanan**  
 Persyaratan suhu dan kelembaban yang harus selalu dapat diawasi. Lokasi dan/atau jumlah titik pengawasan suhu yang dapat mewakili kondisi ruangan. Harus memenuhi standar keamanan dan juga kualitas produk yang disimpan.
- Pengendalian Hewan Serangga atau Pengganggu**  
 Layanan *outsorce* yang memiliki kompetensi lebih baik. Kemudian material yang digunakan untuk menghindari gangguan serangga tidak boleh yang dapat merusak kualitas produk. Setiap aktivitas pengecekan tersebut terdokumentasi untuk memudahkan pengawasan rutin.
- Fasilitas Umum**  
 pencahayaan yang cukup, pendingin/pembeku, perlengkapan keamanan individu, tanda pengaman, alarm, pemadam kebakaran, dan generator listrik.
- Sumberdaya Manusia**
- Seluruh personel yang bekerja di areal penyimpanan perlu mendapatkan pelatihan mengenai cara penyimpanan yang baik, peraturan, prosedur operasional, dan prosedur keamanan.
  - Personel yang bekerja di areal penyimpanan juga perlu menggunakan perlengkapan ataupun pakaian yang bisa melindungi atau tidak menyebabkan produk menjadi terkontaminasi.

## 2. Identifikasi dan Spesifikasi Produk

### Pengendalian Stock dan Tempat Penyimpanan

Sistem pergudangan harus dibuat sistematis sehingga proses pengecekan dan pengawasan produk dapat termonitoring dengan baik, misalnya ruang untuk pergerakan produk daging atau petugas gudang agar mudah bergerak dan penggunaan kartu stok barang.

Pengelolaan stok meliputi aktivitas antara lain (1) pengecekan pada saat penerimaan produk, (2) pengawasan stok, (3) pengeluaran produk, pengepakan, dan transportasi, dan (4) pemusnahan produk.

### Pengeluaran Produk

Produk daging umumnya pengeluaran produk mengikuti mekanisme FEFO (*First Expiry First Out*), artinya produk daging yang memiliki masa kadaluarsa yang pertama harus diprioritaskan untuk dikeluarkan terlebih dahulu. Perlu dipastikan pula bahwa setiap pengeluaran produk selalu dilakukan pengecekan terlebih dahulu untuk menghindari kesalahan.

### Produk Retur

Tersedianya prosedur tertulis mengenai produk retur, terutama mengenai kapan produk boleh retur, berapa banyak, dan syarat-syarat lainnya. Produk retur harus dipisahkan dengan produk yang reguler, dan diberi label untuk memperjelas pembedanya.

### Produk Rusak

Penanganan barang-barang yang rusak juga perlu diatur dalam prosedur tertulis, umumnya membahas mengenai pemisahan untuk lokasi penyimpanan, label produk, pengecekan, dan juga mekanisme pemusnahannya.

### Pemusnahan Produk

Pemusnahan produk daging diatur dalam prosedur tertulis. Pemerintah mengeluarkan aturan mengenai tata cara

pemusnahan untuk menghindari penyalahgunaan ataupun dampak-dampak yang diakibatkan dari pemusnahan produk tersebut.

### 3. Dokumentasi Penerimaan Produk

Fungsi menghindari terjadinya kekeliruan dan kebingungan akibat banyaknya transaksi yang berjalan. Dokumentasi dapat digunakan sebagai panduan kerja sehingga dapat memastikan tidak ada aktivitas yang terlewat. Digunakan untuk melakukan pelacakan terutama jika terjadi ketidaksesuaian misalnya selisih stok, barang hilang, kelebihan, dan sebagainya. Dokumentasi memang merupakan persyaratan yang diwajibkan ketika kita melakukan aktivitas penyimpanan produk, terutama produk-produk *perishable*.

#### Tipe-tipe Dokumen

- Dokumen dilakukan review secara periodik, supaya jika ada perubahan aktivitas dapat langsung tersedia dokumentasinya.
- Dokumen-dokumen tersebut juga harus bisa diakses dengan mudah oleh pihak-pihak yang berkepentingan
- Dokumen yang sudah tidak terpakai dapat dihancurkan atau dimusnahkan sesuai dengan ketentuan.

#### Pengelolaan Dokumen

- Salinan utama,
- Kontrol distribusi,
- Salinan yang tidak diawasi,
- Proses penarikan, dan
- Salinan yang sudah tidak berlaku.

#### Penyimpanan Dokumen

- Dokumen dilakukan review secara periodik, supaya jika ada perubahan aktivitas dapat langsung tersedia dokumentasinya.
- Dokumen-dokumen tersebut juga harus bisa diakses dengan mudah oleh pihak-pihak yang berkepentingan
- Dokumen yang sudah tidak terpakai dapat dihancurkan atau dimusnahkan sesuai dengan ketentuan.

## B. Menyimpan Produk

Penyimpanan Produk/*Good Storage Practices* (GSP) merupakan panduan mengenai cara penyimpanan produk yang baik dan benar. Panduan ini tentunya sudah menjadi standar di lingkungan industri, namun dengan lingkup yang lebih sederhana tetap dapat diaplikasikan dalam pengelolaan bisnis retail. Penyimpanan bahan baku atau produk jadi sangatlah penting khususnya di industri *perishable food* atau pengolahan daging.

Pada dasarnya melalui GSP kita ingin memastikan bahwa produk yang akan kita berikan ke pelanggan haruslah selalu dalam kualitas yang baik dan aman untuk digunakan. Dengan demikian konsumen dapat merasa nyaman dan aman ketika mereka mengetahui bahwa produk yang mereka beli sudah melalui rangkaian proses yang benar.

Prinsip dasar penyimpanan daging adalah menghambat kerusakan produk oleh bakteri dengan melalui kontrol temperatur yaitu pendinginan dan pembekuan, penghambatan autolisa dan reaksi kimia dimana daging mengandung enzim yang dapat mengakibatkan otodeteriorasi atau autolisa. Tujuan dan peranan penyimpanan :

- ☑ Persediaan bahan pangan dalam menghadapi paceklik.
- ☑ Penanguhan dan penyelamatan hasil panen yang berlebih
- ☑ Merupakan usaha penuaan (aging), mendidik untuk berhemat dan merangsang kenaikan produksi (secara tidak langsung)
- ☑ Penanganan hasil untuk mengurangi kehilangan dan keuntungan lebih baik
- ☑ Sebagai perantara pengguna sendiri, industri atau pemasaran
- ☑ Untuk ketahanan nasional antara lain stabilitas keamanan & politik (senjata politik).

Teknik penyimpanan produk daging sesuai dengan standar yang digunakan adalah:

### 1. Pendinginan (*Chilling/Refrigerasi*)

Pendinginan (*chilling/refrigerasi*) ialah penyimpanan dengan suhu rata-rata yang digunakan masih di atas titik beku bahan. Kisaran suhu yang digunakan biasanya antara 0 °C sampai 5°C.

Pada suhu tersebut, pertumbuhan bakteri dan proses biokimia akan terhambat. Pendinginan produk daging bertujuan mempertahankan bahan pangan selama beberapa hari atau beberapa minggu. Pendinginan yang biasa dilakukan di rumah-rumah tangga adalah dalam lemari es yang mempunyai suhu 0 °C sampai 16°C.

Penyimpanan karkas pada suhu dingin atau disebut dengan pelayuan dingin (*aging*), diperlukan untuk mempertahankan kualitas daging sesuai standar yang diharapkan dan proses rigormortis dapat berlangsung dengan sempurna. Waktu yang diperlukan untuk proses ini adalah maksimal 2 x 24 jam. Penyimpanan daging dalam suhu dingin agar mengurangi proses kerusakan dapat dilakukan dalam bentuk dipotong-potong sesuai dengan potongan peta daging yang direkomendasikan.

Suhu internal karkas sesaat setelah pemotongan yang berkisar antara 30 – 39 °C, selama penyimpanan dingin suhu internal tersebut segera diturunkan sampai 5 °C atau lebih dingin lagi. Faktor yang mempengaruhi laju pendinginan antara lain : panas spesifik karkas atau kapasitas karkas, berat ukuran karkas, jumlah lemak eksternal, temperatur udara lingkungan pendingin, jumlah karkas dalam ruangan pendingin dan jarak antara karkas.

Kelembaban relatif di dalam ruangan pendingin sebaiknya dijaga tetap tinggi (88 – 92%) untuk mencegah pengerutan karkas yang berlebihan yang disebabkan oleh hilangnya cairan karkas selama pendinginan. Kehilangan berat selama pendinginan secara relatif lebih besar pada karkas yang mempunyai lapisan lemak eksternal lebih sedikit daripada belahan karkas yang besar dan mempunyai lemak eksternal lebih banyak.

Pemendekan otot yang terjadi karena pendinginan yang terlalu cepat (lebih rendah dari 15 °C s.d. 19 °C), sementara otot masih dalam kondisi prerigor dapat dihindarkan dengan cara pendinginan daging secara cepat sampai kira-kira 15 °C dan dipertahankan di temperatur ini hingga tercapainya kondisi rigormotis dan suhu ini dapat diturunkan secepat mungkin pada temperatur dingin.

Penyimpanan daging dingin sebaiknya dibatasi dalam waktu yang relatif singkat, karena perubahan-perubahan kerusakan yang meningkat sesuai dengan lama waktu penyimpanan. Faktor yang

mempengaruhi lama simpan daging dingin, antara lain adalah jumlah mikroba awal, temperatur dan kelembaban selama penyimpanan, ada tidaknya pelindung (lemak atau kulit), ruang pendingin dan tipe produk yang disimpan.

Suhu yang direkomendasikan : -1 – 0 °C umumnya 0 – 5 °C dimana daging belum membeku karena titik beku daging -1.5 °C. Tempat penyimpanan *Refrigerator*/kulkas (skala Rumah Tangga) dan (skala industri). Fungsi : penurunan temperatur sampai -1 °C akan menghambat pertumbuhan bakteri dan 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*). Fungsi : permukaan daging tidak keras karena temperatur yang rendah.
- ☑ Masuk *refrigerator/chiller*, ditempatkan pada bagian yang paling dingin.
- ☑ FIFO (*First In First Out*) diterapkan sehingga label tanggal daging masuk harus ada.

Tabel 1. Kondisi Penyimpanan *Chilling* untuk Produk Ternak

Komoditi	Temperatur (°C)	Kelembaban (%)	Ketahanan Daya Simpan
Daging Sapi	-1.5 s.d. 0	90	3 – 5 minggu
Daging Sapi (10 % CO <sub>2</sub> )	-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

Keuntungan penyimpanan dingin :

- ☑ Mempermudah pemotongan daging dan pengirisan roti

Kerugian penyimpanan dingin :

- ☑ Terjadinya penurunan kandungan vitamin, antara lain vitamin C
- ☑ Perubahan warna merah daging
- ☑ Oksidasi lemak
- ☑ Hilangnya flavor

Pengaruh pendinginan terhadap makanan :

- ☑ Penurunan suhu mengakibatkan penurunan proses kimia, mikrobiologi, dan biokimia yang berhubungan dengan kelayuan, kerusakan, pembusukan, dll.
- ☑ Pada suhu kurang dari 0 °C, air akan membeku kemudian terpisah dari larutan dan membentuk es. Jika kristal es yang terbentuk besar dan tajam akan merusak tekstur dan sifat pangan, tetapi di lain pihak kristal es yang besar dan tajam juga bermanfaat untuk mereduksi atau mengurangi mikroba jumlah mikroba.

Kerusakan-kerusakan produk daging dapat terjadi pada pendinginan jika tidak mengindahkan syarat-syarat yang diperlukan, sebagai berikut :

- ☑ *Chilling injury* terjadi karena :
  - kepekaan bahan terhadap suhu rendah
  - daya tahan dinding sel
  - burik-burik bopeng (*pitting*), Jaringan bahan menjadi cekung dan transparan
  - Pertukaran bau/aroma di dalam ruang pendingin dimana disimpan lebih dari satu macam komoditi atau produk, kemungkinan terjadi pertukaran bau/aroma.
- ☑ Kerusakan oleh bahan pendingin/*refrigerant*  
Terjadinya kebocoran pada pipa dan ammonia masuk ke dalam ruang pendinginan, akan mengakibatkan perubahan warna pada bagian luar bahan yang didinginkan berupa warna coklat atau hitam kehijauan.

☑ Kehilangan air dari bahan yang didinginkan akibat pengeringan. Kerusakan ini terjadi pada bahan yang dibekukan tanpa dibungkus atau yang dibungkus dengan pembungkus yang kedap uap air serta waktu membungkusnya masih banyak ruang-ruang yang tidak terisi bahan. Pengeringan setempat dapat menimbulkan gejala yang dikenal dengan nama "*freeze burn*", yang terutama terjadi pada daging sapi dan daging unggas yang dibekukan. Pada daging unggas, hal ini tampak sebagai bercak-bercak yang transparan atau bercak-bercak yang berwarna putih atau kuning kotor. *Freeze burn* disebabkan oleh sublimasi setempat kristal-kristal es melalui jaringan-jaringan permukaan atau kulit. Maka terjadilah ruangan-ruangan kecil yang berisi udara, yang menimbulkan refleksi cahaya dan menampakkan warna-warna tersebut. Akibat terjadinya *freeze burn*, maka akan terjadi perubahan rasa pada bahan, selanjutnya diikuti dengan proses denaturasi protein.

☑ Denaturasi Protein

Putusnya sejumlah ikatan air dan berkurangnya kadar protein yang dapat diekstraksi dengan larutan garam. Gejala denaturasi protein terjadi pada daging, ikan, dan produk-produk air susu. Proses denaturasi menimbulkan perubahan-perubahan rasa dan bau, serta perubahan konsistensi (daging menjadi liat atau kasap). Semua bahan yang dibekukan, kecuali es krim, sebelum dikonsumsi dilakukan "*thawing*", maka untuk bahan yang telah mengalami denaturasi protein pada waktu pencairan kembali, air tidak dapat diabsorpsi (diserap) kembali. Tekstur liat yang terjadi disebabkan oleh membesarnya molekul-molekul.

## 2. Penyimpanan Beku (*Freezing*)

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

Beberapa metode pembekuan daging yang dapat digunakan adalah : udara diam, pembekuan plat, pembekuan cepat, pencelupan ke dalam cairan, atau pemercikan cairan pembeku dan pembentukan kriogenik.

Pembentukan kristal es menjadi bagian penting dalam mekanisme pengawetan dengan pembekuan. Sebuah kristal es yang terbentuk misalnya, dapat menarik seluruh air bebas dalam sel bakteri dan khamir. Kristal-kristal ekstra seluler dapat menyebabkan pembekuan isi sel melalui perforasi. Tanpa kristal es ekstra seluler, sel masih bisa bertahan (belum membeku) pada suhu  $-25^{\circ}\text{C}$ , tetapi jika terdapat kristal es tersebut sel membeku pada  $-5^{\circ}\text{C}$ .

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  $-18^{\circ}\text{C}$  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

Perubahan karkas daging beku sangat minimal pada suhu  $-18^{\circ}\text{C}$ , sehingga suhu tempat ini dipergunakan sebagai dasar penyimpanan beku. Pada suhu ini daging beku mulai menunjukkan perubahan kualitas, terutama flavor daging setelah penyimpanan 4-6 bulan. Pembekuan cepat pada daging tanpa pengepak (permukaan

daging tanpa proteksi) dapat mengakibatkan daging seperti terbakar, daging berwarna keputih-putihan atau coklat kekuning-kuningan, jernih yang disebut *freezer burn* atau terbakar beku. *Freezer burn* disebabkan oleh sublimasi yaitu terbentuknya lapisan kondensasi dari jaringan molekular di dekat permukaan daging, sehingga mencegah akses air dari dalam dan meningkatkan desikasi permukaan.

Pada laju pembekuan yang sangat cepat, kristal es kecil - kecil terbentuk di dalam sel, sehingga struktur daging tidak mengalami perubahan. Air ini akan membeku pada kristal es yang sudah terbentuk sebelumnya dan menyebabkan kristal es membesar. Kekuatan ionik ekstraseluler yang tinggi, juga menyebabkan denaturasi sejumlah protein otot. Denaturasi protein menyebabkan hilangnya daya ikat air daging, dan pada saat penyegaran kembali terjadi kegagalan serabut otot menyerap kembali semua air yang mengalami translokasi atau keluar pada proses pembekuan. Cairan inilah disebut *drip*.

Produk-produk daging yang bertulang (*bone in beef*) seperti *oxtail*, *short rib* atau *spare rib*, akan lebih baik jika yang disajikan di counter penjualan hanya sebagian kecil atau menurut kebutuhan saja, bila sudah menipis baru ditambah dengan stok yang baru, sedangkan yang lain tetap disimpan dalam penyimpanan beku. Hal ini bertujuan untuk mencegah atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme perusak karena ditengah bagian daging ini yaitu di tengah-tengah tulang mengandung sumsum tulang yang sangat cocok bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme perusak.

*Thawing* sering kali menyebabkan perubahan atau penurunan mutu daging baik dari aspek mutu zat gizi, mutu sensori, mutu hygiene dan keamanan pangan, maupun mutu teknologi- lebih signifikan dibandingkan perubahan mutu selama penyimpanan beku sendiri. Oleh sebab itu, teknik *thawing* yang salah akan mengakibatkan penurunan mutu yang berarti, dan sebaliknya *thawing* yang benar juga akan menjamin mutu daging beku lebih

stabil dan konsisten. Kesalahan *thawing* dapat mengakibatkan kehilangan cairan daging yang terlalu banyak, sehingga rendemen turun, aroma dan rasa daging jauh berkurang, struktur serat daging rusak sehingga mengakibatkan penurunan mutu tekstur (menjadi liat, misalnya), penurunan mutu teknologi, misalnya dari segi kelarutan, dan daya emulsinya.

Prinsip *thawing* yang benar adalah dilakukan seperti saat pembekuan. Daging atau produk pangan yang dibekukan dengan teknik lambat harus dilakukan *thawing* dengan teknik lambat, daging yang dibekukan cepat dapat dilakukan *thawing* dengan teknik cepat (namun yang terbaik adalah dengan *thawing* lambat), namun jika pembekuannya dengan teknik lambat, *thawing*-nya juga harus dengan teknik lambat (tidak boleh cepat). Sebagai dasar mudahnya adalah, jika daging dibekukan pada suhu 0 s.d -18°C, maka sebaiknya dilakukan *thawing* pada suhu Chiller (0 s.d 5°C), sedangkan daging yang dibekukan pada suhu -30 s.d -40°C dapat dilakukan *thawing* pada suhu ruang AC atau dengan air mengalir, namun yang terbaik tentu saja dilakukan pada suhu *chiller*.

Penyegaran kembali daging beku disebut *thawing*, yang dapat dilakukan dengan cara : udara dingin, air hangat, air pada temperature kamar, pemanasan atau pemasakan langsung tanpa penyegaran kembali dan udara terbuka. Persyaratan pembekuan :

- ☑ Daging yang dibekukan telah melalui proses *aging* (pelayuan), sehingga tahap post *rigormortis* telah terlewati. Jika proses *rigormortis* belum terlewati, maka proses *rigor mortis* tetap akan berlangsung selama pembekuan-pengolahan, sehingga ada risiko terjadinya pengkerutan otot daging (daging jadi keras). Bila proses *rigor mortis* terjadi pada proses *thawing* dan pengolahan (misal pada saat pembuatan sosis), maka dapat menyebabkan kegagalan produk, karena pH daging terlalu rendah mencapai isoelektriknya sehingga menyebabkan WHC (*water holding capacity*), kelarutan dan kemampuan emulsi protein daging berada pada kondisi terjeleknya.

- ☑ Daging harus dikemas baik dengan bahan yang tak tembus air, misalnya dengan *vacuum packaging*. Adanya kebocoran kemasan, akan mengakibatkan terjadinya penguapan yang terlalu cepat, karena RH ruang pembekuan (*freezer*) pada umumnya sangat rendah ( $< 25\%$ ), sehingga akan terjadi sublimasi air menjadi uap air. Hal tersebut mengakibatkan produk daging akan mengalami kekeringan, menyebabkan kerusakan yang sering disebut "*freezburning*". Kegunaan lain dari *vacuum packaging* adalah untuk menghindari kerusakan oksidatif yang dapat menyebabkan ketengikan daging (penyebab utama kerusakan pada produk daging beku).
- ☑ Daging memenuhi syarat regulasi yang berlaku, baik dari aspek kimia, mikrobiologi, keamanan pangan. Teknik pembekuan yang tepat. Beberapa teknik pembekuan bisa dipilih tergantung dari fasilitas (investasi) yang tersedia, pertimbangan ekonomi dan pertimbangan teknologi.
- ☑ Perlu diperhatikan kecukupan pemenuhan syarat suhu maksimal, cahaya maksimal, kecepatan udara, dan lain-lain
- ☑ Teknik transportasi produk daging beku yang tepat.
- ☑ Penanganan yang tepat saat penggunaan daging setelah pembekuan, misalnya pada saat thawing.
- ☑ Umur simpan daging selama pembekuan sangat tergantung jenis daging, ukuran daging, mutu bahan baku, teknik pembekuan, jenis dan cara pengemasan, suhu pembekuan, dan lain-lain. Daging dengan pembekuan lambat (suhu  $> -18$  °C) umumnya umurnya kurang dari 6 bulan, dengan pembekuan sedang (suhu  $-18$  s.d.  $-24$  °C) bisa sampai 1 tahun, dan bila dengan pembekuan cepat ( $< -30$  °C), yang didukung pengemasan baik dapat mencapai 2 tahun.

Tabel 2. 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	-	-

Polanya sebagai berikut:

**Beku (freezer) ---> Dingin(chill) ---> Dingin(chill) ---> Benar**  
**Beku (Freezer) ---> Dingin(Chill) ---> Beku (Freeze) ---> Salah**

### 3. Dampak Penyimpanan Produk Daging

- Mutu zat gizi, selama pembekuan sangat sedikit terjadi perubahan mutu zat gizi, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Terjadinya penurunan mutu zat gizi, terutama disebabkan oleh kehilangan air saat *thawing* dan pemasakan, sehingga komponen-komponen zat gizi larut air akan hilang bersama air.
- Mutu Sensori, akan mengalami perubahan tergantung teknik pembekuan yang digunakan, lama pembekuan dan fasilitas lainnya. Prinsip dasarnya adalah jika kehilangan air pada

saat *thawing* dan pemasakan tinggi, maka banyak mengalami pengkerutan selama proses, sehingga daging terasa hambar dan tekstur menjadi kering dan alot serta timbulnya aroma tengik.

- ☑ Mutu hygiene dan keamanan pangan, mutu hygiene daging beku sangat tergantung dari mutu awal daging segarnya, dan kontaminasi yang terjadi saat penanganan dan pengolahannya.
- ☑ Aspek negatif keamanan pangan, terbentuknya radikal bebas dan peroksida akibat oksidasi lemak
- ☑ Mutu teknologi, produk daging beku mutu teknologinya berbeda dengan mutu daging segar, baik menyangkut kemampuan ekstraksi protein, kemampuan emulsi, maupun kemampuan mengikat air (WHC), sehingga mutu produk olahan daging yang dibuat dari daging segar dan daging beku sering berbeda jauh, terutama menyangkut tekstur, kekenyalan, dan juiciness.

## VII. ALAT DAN BAHAN

### A. Alat

1. Alat Pelindung Diri/APD (baju, sepatu boot, masker, *gloves*, jaket dengan penutup kepala, *ear tag*, *helmet*)
2. Alat Tulis (form penerimaan produk, form check list, form retur, form pengeluaran barang)
3. Alat Angkut (keranjang daging, *forklift*, troli barang *stainless steel*)
4. Alat Penyimpanan (*chilling room*, *cold storage*, *frozen*)

### B. Bahan

1. Karkas/potongan daging sesuai peta daging yang sesuai SNI Nomor 3932:2008

## VIII. ASPEK YANG DINILAI

1. Mampu dan kompeten dalam menjelaskan alat, mesin, dan suhu yang digunakan serta tata cara penyimpanan produk dan daging. (Standar :Semua alat pelindung diri, alat tulis, alat penyimpanan produk telah disiapkan)

2. Mampu dan kompeten dalam menyimpan dan mengatur suhu penyimpanan produk (Standar : Produk daging, Jumlah, tanggal sesuai, Kemasan tidak rusak, tertera nama dan alamat pemasok, Ruang tempat penyimpanan, alat yang disiapkan serta pengaturan suhu tepat.)
3. Kelengkapan dalam mendokumentasikan kegiatan (Standar : Seluruh kegiatan penyimpanan produk terdokumentasi secara lengkap)
4. Ketepatan pengaturan suhu penyimpanan,
5. Ketepatan menerapkan higiene dan sanitasi.

#### **IX. KEAMANAN KERJA**

1. Hati-hati dalam ketelitian pengisian form penerimaan, pengeluaran, retur dan check list, penggunaan alat angkut, dan alat penyimpanan.
2. Hati-hati terhadap aliran listrik pada peralatan yang menggunakan energi listrik

#### **EVALUASI**

1. Bagaimana prosedur penerimaan produk daging ?
2. Bagaimana cara penyimpanan daging segar ?

#### **KUNCI JAWABAN**

1. Prosedur dalam penerimaan produk daging dapat diuraikan sebagai berikut :
  - Menerima bahan baku/produk daging/karkas,
  - Menangani, memeriksa dan menilai kualitas bahan
  - Memeriksa dokumen pengiriman
  - Mencatat dan menyimpan faktur penerimaan
  - Menandai dan mencatat kekurangan, kerusakan bahan yang diterima
  - Mengarsipkan semua dokumen penerimaan dan catatan mengenai bahan

- ☑ Mengirimkan bahan baku ke tempat produksi atau ke tempat penyimpanan berikutnya.
2. Cara Penyimpanan Daging :
- ☑ Jika tidak langsung dimasak, simpan di lemari es di bagian paling dingin bersuhu minus1-5°C.
  - ☑ Bila kotor, jangan dicuci dengan air yang belum jelas kebersihannya. Cukup potong bagian yang kotor lalu singkirkan. Air kotor hanya akan menimbulkan bakteri pada daging. Selain itu, vitamin B dalam daging merah mudah larut dalam air, sehingga berkurang ketika dicuci.
  - ☑ Letakkan dalam wadah, tutup rapat dengan plastik kedap udara.
  - ☑ Disimpan terpisah, jangan dicampur dengan daging yang sudah diolah atau dimasak.
  - ☑ Taruh daging mentah atau segar dalam satu lapisan saja, jangan bertumpuk karena jika disimpan lama, akan menempel dan susah dipisahkan.
  - ☑ Lebih baik bekukan daging dalam potongan kecil. Jadi Anda hanya mengeluarkan daging sesuai kebutuhan saja dari dalam pendingin.
  - ☑ Jika semua dapat dilakukan dengan benar, daging segar dapat disimpan selama tiga hari.

# MENGURANGI WASTAGE

I. JUDUL : MENGURANGI *WASTAGE*

II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten melakukan pengurangan *wastage* pada kegiatan *Butcher* dengan baik dan benar

III. INDIKATOR KOMPETENSI :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten memeriksa produk dan menangani *wastage* dengan kriteria unjuk kerja :

- a. Menjelaskan indikator kemasan dan proses penyimpanan daging dengan benar
- b. Mengidentifikasi daging yang dikemas dengan benar
- c. Memilah *wastage* sesuai produk olahan yang di inginkan dengan tepat
- d. Menyiapkan peralatan yang digunakan sesuai dengan prosedur
- e. Memproses *wastage* sesuai dengan prosedur
- f. Mengolah daging potongan yang masih layak dengan benar

IV. LANGKAH KEGIATAN

NO	URUTAN	URAIAN
1.	Melakukan persiapan	1. Sebelum melakukan pengurangan <i>wastage</i> peserta dipastikan telah mengampu kompetensi sebelumnya : a. Menerapkan K3 b. Menerapkan jaminan mutu c. Menerapkan higiene dan sanitasi d. Mengorganisasikan pekerjaan e. Mengoperasionalkan berbagai jenis

		<p>pisau</p> <p>f. Memilih daging sesuai dengan kegunaannya</p> <p>g. Mengemas produk</p>
2.	Menyiapkan alat dan bahan	Siapkan alat dan bahan
3.	Memeriksa produk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi indikator kemasan</li> <li>2. Identifikasi proses penyimpanan daging</li> <li>3. Identifikasi kesesuaian potongan daging berdasarkan topografi daging</li> </ol>
4.	Menangani <i>wastage</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kumpulkan <i>wastage</i></li> <li>2. Pilah <i>wastage</i> sesuai produk olahan : sosis, bakso atau <i>burger</i></li> <li>3. Proses <i>wastage</i> dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memisahkan daging dari jaringan ikat, tulang dan lemak</li> <li>- memotong dan mencuci daging</li> </ul> </li> <li>4. Mengolah <i>wastage</i> menjadi sosis, bakso atau <i>burger</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gunakan paket keterampilan membuat sosis</li> <li>- Gunakan paket keterampilan membuat bakso</li> <li>- Gunakan paket keterampilan membuat <i>burger</i></li> </ul> </li> <li>5. Mengemas dan menyimpan olahan <i>wastage</i></li> <li>6. Mencatat kegiatan menangani <i>wastage</i></li> </ol>
5.	Melakukan sanitasi peralatan dan mengembalikannya pada tempatnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersihkan dan sanitasikan peralatan yang telah digunakan</li> <li>2. Kembalikan peralatan ketempat semula</li> </ol>

## V. GAMBAR

Gambar potongan daging berdasarkan topografi daging

Persentase potongan daging yang sesuai dengan topografi dapat mengurangi wastage.

Gandik	Kijen	Sampil besar	Sampil kecil
			
Sandung Lamur	Sengkel	Daging iga	Samcan
			

Has dalam	Has luar	Iga utuh	Lemusir
			
Tanjung	Kelapa	Penutup	Pendasar
			

Gambar 1. Potongan daging berdasarkan topografi daging (SNI SNI 3932:2008)

NO	GAMBAR	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>Amati Daging Potong dalam kemasan</b>	
1.		Daging potongan dalam kemasan HDPE, diamati kesesuaiannya dengan klasifikasi topografi daging
2.		Daging potongan dalam kemasan sterofoam, diamati kesesuaiannya dengan klasifikasi topografi daging
<b>B.</b>	<b>Pelajari Wastage dari kegiatan Butcher</b>	
1.		Potongan daging dalam kemasan yang tidak terkualifikasi baik

2.		<p>Potongan daging sebagai wastage yang masih layak diolah lanjut</p>
3.		<p>Jenis wastage berupa jaringan ikat, lemak dan sedikit daging yang masih layak diolah lanjut</p>
4		<p>Jenis wastage dari kegiatan trimming : jaringan ikat dan lemak tanpa daging yang layak diolah lebih lanjut</p>

## VI. TEORI FUNGSIONAL

### A. Pengertian, tujuan, manfaat dan prinsip mengurangi wastage

#### 1. Pengertian

Mengurangi *wastage* merupakan bagian dari kegiatan Butcher untuk menekan kehilangan atau pemborosan daging sejak panen sehingga hasil yang didapatkan lebih maksimal. Kehilangan daging dapat berasal dari kesalahan cara memotong daging tidak sesuai dengan topografi daging sebagai mana yang tertera pada gambar 1. Kompetensi Butcher dalam mengurangi wastage harus didahului dengan kompetensi sebelumnya yaitu memahami anatomi bagian-bagian daging, mengoprasionalkan berbagai jenis pisau, memotong daging dan menerapkan hygiene dan sanitasi.

#### 2. Tujuan

Kegiatan mengurangi wastage adalah meningkatkan kualitas potongan daging sesuai dengan topografi daging sehingga meminimalkan kerugian dan yang pada akhirnya memberikan nilai tambah yang sangat berarti.

#### 3. Manfaat

Memberikan kepuasan konsumen dalam memperoleh potongan daging sesuai dengan peruntukan olahan.

#### 4. Prinsip mengurangi *wastage*

Prinsip mengurangi *wastage* adalah *zero waste* yaitu meminimalisir kesalahan pemotongan daging pada kegiatan Butcher dan memanfaatkannya semaksimal mungkin limbahnya menjadi olahan lebih lanjut dengan teknologi yang memiliki nilai ekonomis, sehingga dapat tidak didapatkan sampah

### B. Potongan Daging

1. Karkas sapi diperoleh dengan memotong kepala di antara tulang osipital (*os. occipitale*) dengan tulang tengkuk pertama (*os. atlas*). Kaki depan dipotong di antara carpus dan

metacarpus; kaki belakang dipotong di antara tarsus dan metatarsus. Jika diperlukan untuk memisahkan ekor, maka paling banyak dua ruas tulang belakang *coccygeal* (*os. caudalis*) terikut pada karkas.

- a. Karkas paruh (*half carcas*) diperoleh dengan membelah karkas sepanjang tulang belakang dan sternum menjadi dua bagian, yaitu karkas paruh kiri dan karkas paruh kanan.
- b. Karkas perempat diperoleh dengan membelah karkas paruh antara tulang rusuk ke-12 dan ke-13 menjadi dua bagian yaitu karkas perempat depan dan karkas perempat belakang.
- c. Has dalam (*Tenderloin*) diperoleh dengan melakukan pemotongan yang mengikuti lengkung pada tulang pelvis, selanjutnya dipisahkan dari tulang ilium dengan cara menarik otot tersebut. Lapisan lemak pada bagian atas dan bawah dibersihkan. Bagian lemak di antara *musculus illiacus* dan *musculus psoas major* dipertahankan.
- d. Has luar diperoleh dengan jarak tertentu dari *musculus longissimus* bagian belakang dimulai dari *lumbo* ilium dilanjutkan ke bagian bawah
- e. Sandung lamur (*Brisket*) diperoleh dengan melakukan potongan lurus dari pertemuan antara tulang rusuk pertama dan tulang sternum pertama menuju bagian belakang sampai rusuk ke-12.
- f. Sengkel (*Shin* dan *Shank*) diperoleh dari paha depan atau belakang yang merupakan kelompok otot *flexor extensor*.
- g. Iga (*rib meat*) diambil dari paha depan yaitu dari sela-sela tulang rusuk. Lapisan membran yang melapisi dan lemak sekitarnya dibersihkan.
- h. Samcan (*Thin flank*) potongan berbentuk seperti kipas, merupakan potongan bagian ventral dari abdomen.

### C. Sumber wastage dan Jenis wastage

Untuk menekan wastage perlu mengetahui urain kegiatan yang ada dalam pemotongan adalah sebagai berikut:

1. Deboning Proses pemotongan karkas yang telah dilayukan menjadi potongan-potongan daging dengan standar komersial tertentu. Kegiatan tersebut dilakukan di dalam suatu ruangan yang bersuhu 10 -16°C. Dalam prosesnya deboning dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu boning, cutting dan trimming.
2. Boning merupakan kegiatan memisahkan daging dengan tulang.
3. Cutting adalah memotong bagian-bagian daging sesuai dengan potongan komersilnya.
4. Trimming merupakan kegiatan membersihkan lemak yang menempel pada daging dan daging yang menempel pada tulang.

Jenis *wastage* dapat berupa potongan daging (*trimming*), potongan daging yang tidak sesuai, lemak dan jaringan ikat .

#### **D. Menangani Wastage**

Untuk menerapkan *zero waste* dari produk *wastage Butcher* dilakukan pengolahan lanjutan menjadi beberapa jenis olahan daging. Gunakan paket keterampilan membuat sosis, bakso atau *burger*.

## **VI. ALAT DAN BAHAN**

### **A. Alat :**

1. Alat Pelindung diri (baju, topi, hairnet, apron, sepatu, masker, gloves)
2. Alat tulis
3. Form cek list
4. Absorbant paper
5. Pisau
6. Mincer
7. Alat pengasah
8. Cuttingboard
9. Timbangan
10. Alat pengemas
11. Alat pembuatan sosis, bakso atau beef burger

## **B. Bahan :**

1. Potongan daging yang tidak terqualifikasi berdasarkan potongan topografi daging
2. Daging yang gagal proses pemotongan
3. Bahan pembuatan olahan sosis
4. Bahan pembuatan bakso
5. Bahan pembuatan burger

## **VII. ASPEK YANG DINILAI**

1. Ketepatan mengidentifikasi indikator kemasan
2. Ketepatan mengidentifikasi potongan daging berdasarkan topografi daging
3. Ketepatan mengidentifikasi jenis *wastage*
4. Kebenaran menangani *wastage* menjadi sosis, bakso atau burger

## **VIII. KEAMANAN KERJA**

1. Hati-hati dalam penggunaan alat potong, alat giling daging, alat pemanas
2. Hati-hati terhadap aliran listrik pada peralatan yang menggunakan energi listrik

## **EVALUASI**

### **A. Pertanyaan Terbuka**

1. Jelaskan pengertian, tujuan, manfaat dan prinsip mengurangi *wastage* pada kegiatan Butcher !
2. Sebutkan sumber dan jenis *wastage* pada kegiatan Butcher !
3. Bagaimana upaya menangani *wastage* ?

## **KUNCI JAWABAN**

### **1. a Pengertian**

Mengurangi *wastage* merupakan bagian dari kegiatan Butcher untuk menekan kehilangan atau pemborosan daging sejak panen sehingga hasil yang didapatkan lebih maksimal. Kehilangan daging dapat berasal dari

kesalahan cara memotong daging tidak sesuai dengan topografi daging sebagai mana yang tertera pada gambar 1. Kompetensi Butcher dalam mengurangi wastage harus didahului dengan kompetensi sebelumnya yaitu memahami anatomi bagian-bagian daging, mengoprasionalkan berbagai jenis pisau, memotong daging dan menerapkan hygiene dan sanitasi.

**b. Tujuan**

Kegiatan mengurangi wastage adalah meningkatkan kualitas potongan daging sesuai dengan topografi daging sehingga meminimalkan kerugian dan yang pada akhirnya memberikan nilai tambah yang sangat berarti.

**c. Manfaat**

Memberikan kepuasan konsumen dalam memperoleh potongan daging sesuai dengan peruntukan olahan.

**d. Prinsip mengurangi *wastage***

Prinsip mengurangi *wastage* adalah *zero waste* yaitu meminimalisir kesalahan pemotongan daging pada kegiatan Butcher dan memanfaatkannya semaksimal mungkin limbahnya menjadi olahan lebih lanjut dengan teknologi yang memiliki nilai ekonomis, sehingga dapat tidak didapatkan sampah

2. a. Sumber wastage berasal dari kegiatan *boning* merupakan kegiatan memisahkan daging dengan tulang; *cutting* adalah memotong bagian-bagian daging sesuai dengan potongan komersilnya dan *trimming* merupakan kegiatan membersihkan lemak yang menempel pada daging dan daging yang menempel pada tulang.
  - b. Jenis wastage dapat berupa potongan daging (*trimming*), potongan daging yang tidak sesuai, lemak dan jaringan ikat .
3. upaya menangani wastage
    - a. Kumpulkan *wastage*

- b. Pilih wastage sesuai produk olahan : sosis, bakso atau *beef burger*
- c. Proses wastage dengan cara:
- Memisahkan daging dari jaringan ikat, tulang dan lemak
  - Memotong dan mencuci daging
- Mengolah wastage menjadi sosis, bakso atau *beef burger* :



# MEMOTONG DAGING

I. **JUDUL UNIT : MEMOTONG DAGING**

II. **KOMPETENSI DASAR :**

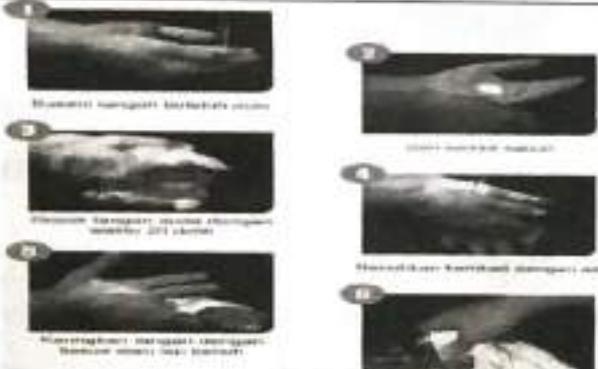
Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten memotong daging dalam kegiatan *Butcher* dengan baik dan benar

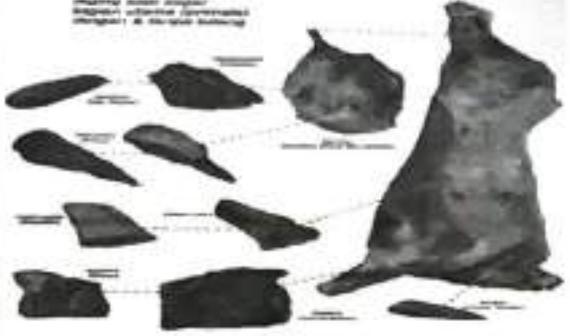
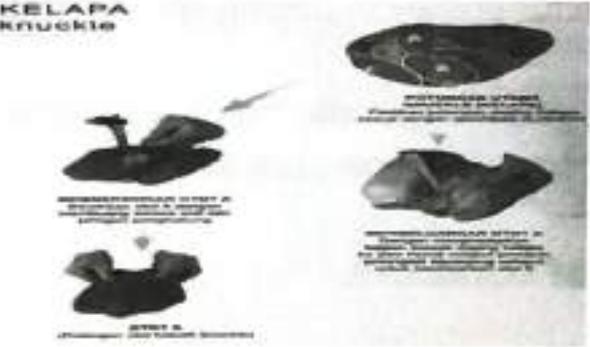
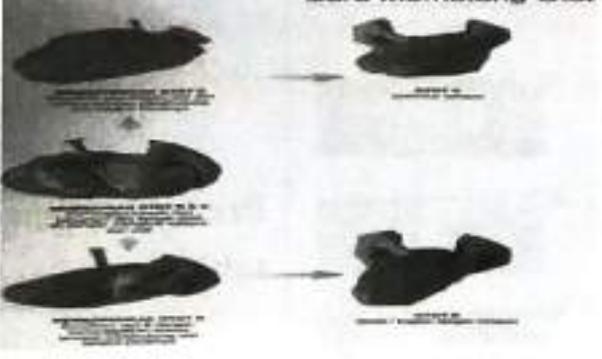
III. **INDIKATOR KOMPETENSI :**

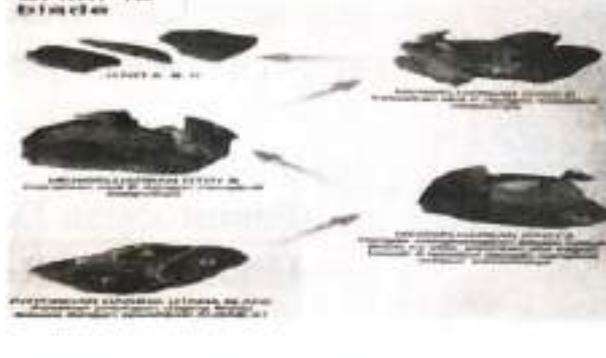
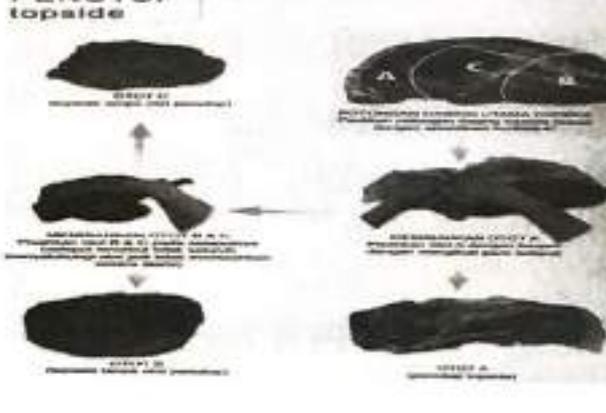
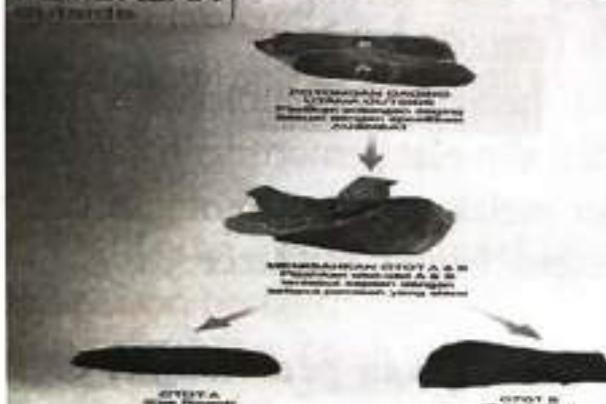
Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten menyiapkan proses pemotongan, dan memotong daging dengan kriteria unjuk kerja :

1. Menjelaskan prosedur pemotongan dengan benar
2. Menyiapkan alat dan mesin pemotong daging dengan benar
3. Menyiapkan daging yang akan dipotong sesuai dengan spesifikasinya
4. Mengidentifikasi jenis potongan daging sesuai peruntukannya dengan benar
5. Menentukan batas pemotongan daging dengan tepat
6. Memotong daging sesuai dengan prosedur.

IV. **KEGIATAN DALAM GAMBAR**

NO	KEGIATAN	KETERANGAN
1		<p><b>Prosedur mencuci tangan</b></p>

2		Jenis alat potong
3		Prima Cut Daging Sapi
4		Prima Cut Daging Has
5	<p>KELAPA knuckle</p> 	Batas Pemotongan Daging Yang Tepat
6	<p>Cara Memotong Otot</p> 	Cara Memotong Otot

7	<p><b>SAMPIL</b> Daging</p> 	Memotong sampel
8		Cara Mengeluarkan Otot
9	<p><b>PENUTUP</b> topside</p> 	Pemotongan Topside
10	<p><b>PENDASAR</b> daging</p> 	Pemotongan Daging Utama Chuck Roll



## VI. TEORI FUNGSIONAL :

### A. Prosedur Pemotongan

Prosedur pemotongan daging sebagai berikut:

- Seseorang yang akan melakukan pemotongan daging memakai pakaian kerja yang bersih.
- Seseorang yang akan melakukan pemotongan daging memakai Alat Pelindung Diri (APD) berupa sarung tangan baja sebagai pelindung tangan dari ketajaman pisau serta apron/clemek, hairnet dan sarung tangan karet sebagai pelindung daging dari kontaminasi.
- Seseorang yang akan melakukan pemotongan daging harus mesterilkan tempat dan alat-alat pemotongan daging.
- Seseorang yang akan melakukan pemotongan daging harus mencuci tangan dengan bahan sanitizer dengan baik dan benar.
- Seseorang yang akan melakukan pemotongan daging harus menajamkan dulu pisau-pisau yang akan digunakan menggunakan gerinda atau batu asahan atau kristal.
- Seseorang yang akan melakukan pemotongan daging menyiapkan dan memilah potongan daging yang akan dipotong sesuai cara memasaknya.
- Melaksanakan tata laksana pemotongan daging sesuai buku panduan Handbook of Australian Meat.

- h. Mengemas potongan daging, melabel, dan memajangnya di tempat display produk.

Untuk mencegah tumbuhnya bakteri kita harus mengikuti beberapa prosedur yang sangat penting, sebagai berikut:

- a. Cucilah tangan anda terlebih dahulu, lepaskan aksesoris yang anda gunakan, seperti: cincin, jam tangan, dan lain-lain.
- b. Sebelum dan sesudah bekerja kita harus mencuci kedua tangan dengan benar menggunakan air hangat dan sabun.
- c. Alat-alat potong (pisau, talenan, meja, dan lain-lain) di lingkungan kerja haruslah dibersihkan dengan air hangat yang sudah dicampur dengan sabun, disikat lalu dibilas dengan air bersih. Hal ini harus dilakukan setiap hari setelah anda selesai bekerja.
- d. Sebelum memulai pekerjaan kenakanlah pakaian kerja anda dengan baik dan benar (topi, celemek, sepatu boot/karet).
- e. Pada saat anda sedang menjual daging, jangan merokok. Apabila anda ingin merokok pindahlah ke ruangan lain yang telah disediakan.
- f. Cucilah tangan anda dengan air dan sabun setiap kali, setelah anda selesai merokok atau keluar dari kamar kecil.

## **B. Jenis Alat Potong**

Peralatan yang digunakan untuk memotong daging adalah sebagai berikut:

- a. Pisau Boning. Pisau ini mempunyai mata pisau yang pendek,tebal dan kuat baik untuk mengeluarkan tulang .
- b. Pisau Slicing. Pisau ini mempunyai mata pisau lebih besar dan berat, dipakai hanya untuk memotong daging.
- c. Pengait daging. Alat ini digunakan untuk mempermudah mengangkat daging sehingga daging tidak tercemar oleh tangan,
- d. Krystal. Alat ini untuk mengasah pisau dan memelihara ketajaman pisau.

- e. Sarung Pisau. Alat ini untuk keselamatan kerja, agar terlihat profesional dan pisau tidak tercemar dengan meja atau lantai.
- f. Gantungan daging. Alat ini untuk menggantung potongan daging agar daging tersebut baik dan tidak tercemar oleh bakteri dari meja atau lantai.
- g. Talenan. Alat ini untuk meletakkan daging yang siap dipotong, sehingga daging tidak tercemar dengan meja.
- h. Celemek dan Topi. Ini digunakan agar terlihat bersih dan rapih.

### C. Menyiapkan Daging Yang Akan Dipotong Sesuai Dengan Spesifikasinya

#### 1. Jenis Potongan Daging Paha Depan (Fore Quarter)

- a. **Sandung Lamur (Brisket).** Daging Sandung Lamur sama dengan daging bagian dada bentuk daging memanjang, dari ujung dada bagian bawah sampai ke tulang msuk ke-10. Daging ini mengandung banyak lemak dan berlapis-lapis. Brisket/Sandung Lamur merupakan bagian daging dada/rusuk. Brisket mempunyai bentuk memanjang dan banyak mengandung lapisan lemak. Brisket biasa dipotong melintang (searah bagian yang pendek) dan digunakan untuk membuat sup, semur, dan campuran masakan yang memerlukan lemak.
- b. **Sampil (Blade).** Daging yang menempel pada tulang kipas sepanjang paha depan dari sengkak sampai kedaging punuk. Blade/Sampil adalah daging bagian bahu. Merupakan daging yang tebal, dengan komposisi berat  $\pm 5.5\%$  dari berat karkas. Masyarakat luas banyak yang belum mengetahui bahwa Blade merupakan bagian daging yang cukup baik dan dapat dipakai untuk segala keperluan. Blade terdiri dari bagian yang bentuknya mirip dengan kerang, terbungkus oleh kulit luar yang keras, yang dikenal dengan "Oyster" atau "Oyster Blade". Bila Oyster Blade dipisahkan dari Blade dan kulit luarnya ditrimming (disedet/dibuang), diperoleh potongan

bersih Oyster Blade. Oyster Blade terdiri dari 2 bagian daging (bagian atas dan bagian bawah) dengan dipisahkan oleh lapisan urat, sehingga bila Oyster Blade dipotong melintang, akan terlihat urat yang terbentang di tengah daging. Dengan menggunakan pisau, kita dapat memutus beberapa urat dan potongan Oyster Blade siap untuk dikonsumsi sebagai steak, yang dikenal dengan nama Oyster Blade Steak. Tujuan memutus beberapa urat pada Oyster Blade adalah agar pada saat dipanggang, potongan daging tidak melengkung. Penulis melihat di beberapa pasar swalayan sudah ada yang menyajikan Oyster Blade dan mungkin bisa dipopulerkan untuk keperluan steak, karena keempukannya cukup baik dan harganya ekonomis. Jadi, Blade dapat dikategorikan daging yang cukup empuk dengan struktur serabut ototnya yang lurus. Hanya saja, perlu waktu yang lebih banyak untuk membersihkan daging dari kulit luar. Blade dapat digunakan untuk keperluan: rendang, sup, oseng-oseng, dan steak.

- c. **Sampil (Chuck).** Daging ini termasuk daging leher sampai tulang rusuk no 4 di belakang bahu. Serat daging kasar, berlemak dan banyak jaringan ikat. Chuck diindonesiakan sebagai Sampil . Ini mungkin karena secara anatomi berdekatan dengan Blade. Komposisi Chuck  $\pm 4.8\%$  dari bird! karkas. Chuck agak berbeda dengan Blade dalam hal posisi serabut dagingnya. Posisi daging Chuck ada di bahu sampai ke arah leher, berwarna merah pekat, tebal , dan terdiri dari sekelompok serabut daging besar dan kecil yang berseberangan/melintang. Karena banyak serabut otot yang berseberangan/melintang, Chuck lebih alot bila dibandingkan dengan Blade. Namun, kelebihan Chuck dari Blade adalah tidak terlalu banyak kulit luar/lemak permukaan yang tebal. Chuck juga bisa dimanfaatkan untuk diolah menjadi rendang, sup, oseng-oseng, dan lainnya.
- d. **Kijen (Chuck Tender).** Daging Kijen berasal dari paha depan dan terletak pada bagian dalam tulang kipas. Daging Kijen tidak berlemak dan strukturnya empuk. Chuck Tender/Kijen merupakan bagian daging yang melekat pada Blade. Entah

mengapa justru namanya Chuck Tender bukan Blade Tender. Komposisinya  $\pm 0.9\%$  dari berat karkas. Bentuknya seperti batu ulekan dan terbungkus kulit luar yang tipis. Apakah kata "tender" yang melekat pada Chuck Tender memang menunjukkannya empuk? Telah disebutkan bahwa Chuck Tender melekat pada Blade, sehingga karakteristiknya tidak jauh berbeda dengan Blade. Hanya saja, kelebihan Chuck Tender adalah dagingnya tebal tidak banyak lapisan kulit luar keras/lemak tebal yang membungkusnya. Dari nilai ekonomisnya, Chuck Tender lebih mahal dibandingkan dengan Blade dan Chuck. Chuck Tender dapat dipakai untuk keperluan rendang, oseng-oseng, sup, dan lain-lain.

- e. **Lamusir Depan (Cube Roll).** Daging Lamusir depan diambil dari bagian punuk dari tulang iga ke-5 sampai ke tulang iga ke-10. Daging lamusir depan berbentuk bulat tidak berlemak, berserat dan halus di permukaan berwarna putih keperak-perakan. Cube Roll/Lulur Depan secara sekilas mirip dengan Sirloin. Secara anatomi, Cube Roll diperoleh dari tulang rusuk ke-4 s/d ke-8. Komposisinya bervariasi dari 1.7-2.8% dari berat karkas. Bagaimana empukan Cube Roll jika dibandingkan dengan Sirloin? Cube Roll juga dipakai luas untuk keperluan steak. Bila Cube Roll dipotong melintang model steak, akan terlihat adanya butir-butir lemak intramuskuler (lemak dalam jaringan otot). Secara subjektif, beberapa kalangan tidak menyukai lemak intramuskuler karena lebih menyukai daging yang lebih lean (tidak banyak lemak). Bagi konsumen Jepang dan Korea, mereka menyukai daging Cube Roll karena adanya lemak intramuscular yang menandakan daging itu empuk. Secara ekonomis, Cube Roll lokal lebih murah dibandingkan dengan Sirloin sedangkan Cube Roll impor, nilai ekonomisnya lebih tinggi dari Sirloin.
- f. **Sengkel (Shin-Shank).** Daging sengkel itu sama dengan daging betis, kaki depan dan kaki belakang. Daging ini banyak mengandung urat dan jaringan ikat. Shin Shank/Betis/Kisi merupakan daging yang terdapat pada bagian betis depan (fore) dan pada betis belakang [hind].

Berbeda dengan daging lainnya, Shin Shank mengandung banyak sekali urat. Mengapa demikian? Karena secara anatomi, Shin Shank terletak pada betis yang banyak digunakan untuk aktivitas sapi, seperti berjalan. Dengan banyaknya urat pada Shin Shank, maka Shin Shank tidak bisa dimasak dengan metode Short Time Cooking atau dibuat steak. Shin Shank dapat digunakan untuk membuat sup, soto, atau masakan lain yang memerlukan urat/kekenyalan. Shin Shank biasa di-display dalam keadaan utuh atau di potong melintang. Potongan demikian disebut potongan Butterfly (kupu-kupu). Dengan model Butterfly, Shin Shank akan tampak lebih menarik dan segar. Salah satu produk Shin Shank yang terkenal yaitu Ossobuco, yaitu potongan melintang bagian Shin Shank dengan bagian tulang kaki. Ossobuco, nama yang berasal dari Italia Utara, yang berarti "tulang yang kosong". Ossobuco diperoleh dengan memotong melintang Shin Shank dan menggergaji bagian tulang kaki depan atau kaki belakang. Pada bagian tengah tulang terdapat sumsum (marrow) yang sangat bergizi dan lezat. Setelah Ossobuco masak, sumsum dapat dikeluarkan dengan mudah menggunakan garpu kecil atau sendok dan bisa dimakan. Potongan Shink shank dari tulang kaki depan memiliki sumsum yang lebih sedikit dari tulang kaki belakang.

## 2. Jenis Potongan Daging Paha Belakang (Hind Quarter)

- a. **Sam Can (Thin Flank).** Daging Sam Can sama dengan daging flank diambil dari paha belakang sampai ke bagian perut tulang rusuk ke-10. Daging Sam Can berlemak berlapis-lapis, banyak jaringan ikat dan berstruktur liat atau alot. Flank/Sancam merupakan bagian daging di bagian perut. Karena letak Flank di bagian perut, Flank banyak mengandung lemak. Lemak pada Flank ada yang tebal dan ada pula yang tipis. Karena berlemak, Flank cocok digunakan untuk membuat sup, semur, atau masakan lainnya yang memerlukan lemak.

- b. Tanjung (Rump).** Daging Tanjung sama dengan Rump diambil dari paha belakang bagian atas ke bawah bagian depan paha. Struktur daging berlapis lemak dan termasuk daging empuk. Rump/Tanjung merupakan daging yang belum banyak dikenal luas di Indonesia dan menyimpan banyak rahasia. Rahasiannya adalah Rump merupakan daging yang tingkat keempukannya berada di urutan ke-4 setelah Tenderloin, Rib Eye, dan Sirloin. Nilai ekonomis daging Rump di belahan Negara Eropa dan Australia berada di urutan ke-4 setelah Tenderloin, Sirloin, dan Rib Eye. Namun di Indonesia, karena daging Rump belum banyak dikenal, maka nilai ekonomisnya paling murah diantara ke-5 kelompok daging paha belakang. Ironis, bukan? Mengapa daging Rump bisa memiliki tingkat keempukan yang tinggi? Karena, bila dilihat dari anatominya, Rump berada persis di belakang Sirloin, dan berada pada posisi yang tidak banyak digerakkan sehingga memiliki keempukan yang tinggi. Rump terbungkus dengan lemak yang terkadang cukup tebal, dan dapat digunakan untuk keperluan membuat rendang, dendeng, empal, oseng-oseng, dan lainnya. Rump sangat cocok dibuat steak dengan nama Rump Steak.
- c. Has Luar (Striploin).** Daging Has Luar sama dengan Striploin diambil dari bagian punggung dari tulang rusuk ke-11 sampai dengan ke bagian ujung tulang punggung bagian belakang. Dalam bentuk asli potongan daging Has Luar dilapisi lemak dan jaringan ikat. Sirloin merupakan daging yang terkenal karena banyak restoran yang dalam daftar menunya mencantumkan Sirloin Steak. Mengapa Sirloin bisa dikatakan paling empuk dibandingkan dengan daging lainnya? Karena bila kita lihat anatominya, Sirloin terletak di bagian punggung belakang sampai tulang rusuk No. 3 (dihitung dari tulang rusuk belakang No.0). Posisi ini merupakan bagian yang jarang digerakkan. Karena komposisinya hanya 4.4% dari berat karkas dan tergolong daging eksklusif, maka nilai ekonomisnya tinggi. Masyarakat banyak yang salah kaprah saat membeli produk Sirloin.

Banyak yang meminta agar lemak permukaan Sirloin dibuang karena istilahnya "tidak mau rugi beli lemak. Mengapa Sirloin dijual dengan lemaknya? Karena lemak Sirloin diperlukan saat membuat steak. Saat membuat steak, kita tidak perlu menggunakan minyak goreng tapi cukup dengan lemak Sirloin yang akan meleleh dan melumasi grill (alat membuat BBQ). Lemak daging akan membuat steak harum dan pada akhirnya lemak menjadi padat dan tidak bisa meleleh lagi dipisahkan dan dibuang. Sirloin, selain untuk keperluan steak, dapat digunakan untuk membuat sukiyaki, yakiniku, dan shabu-shabu (berbeda dari ketebalannya).

- d. Has Dalam (Tenderloin).** Daging has dalam sama dengan tenderloin diambil dari bagian dalam tulang punggung. Bentuk daging memanjang dibungkus lemak, bila permukaannya dibuka berwarna putih ke perak-perakan, struktur daging sangat lembek. Tenderloin merupakan daging yang paling empuk dari seluruh bagian daging. Komposisinya 1.6% dari berat kaskas. Tenderloin terletak pada bagian dalam tulang punggung belakang. Seperti halnya Sirloin, Tenderloin berada di posisi yang sangat jarang digerakkan sehingga memberikan keempukan yang tinggi. Karena keempukannya yang tinggi, Tenderloin hanya boleh dimasak dalam waktu cepat (Short Time Cooking). Metode masak yang lama (Long Time Cooking) akan menyebabkan Tenderloin hancur. Tenderloin secara eksklusif digunakan untuk steak atau dioseng cepat.
- e. Iga (Ribs).** Daging Iga diambil dari bagian semua tulang iga sapi, strukturnya tipis, lemak di bagian luar banyak lemak tubuh dan di bagian dalam terdapat jaringan ikat. Short Ribs merupakan bagian daging yang mengandung tulang (rusuk). Daging pada Short Ribs cukup banyak. Short Ribs berbeda dengan Spare Ribs. Daging pada Spare Ribs lebih sedikit karena Spare Ribs hanya terdiri dari lempengan tulang rusuk dengan sedikit daging di permukaan tulang. Baik Short Ribs maupun Spare Ribs populer dipakai untuk membuat BBQ

(panggang) atau sup iga sapi. Biasanya, Short Ribs dan Spare Ribs dikemas dalam kondisi beku (frozen) karena pada tulang terdapat sumsum yang rentan terhadap serangan bakteri. Retailer biasanya menggunakan mesin Bone Saw Electric (mesin gergaji) untuk mempersiapkan potongan kecil Short Ribs atau Spare Ribs.

- f. **Pendasar (Silverside/Outside).** Daging Pendasar (bagian yang besar) dan daging gandik (bagian yang kecil). Struktur daging tidak berlemak jaringan ikatnya tipis. Disebut Silverside karena warnanya yang cenderung merah muda keperakan (pinkish silver). Disebut Pendasar Gandik karena Silverside merupakan dasar bagi melekatnya daging lain yaitu Gandik (Eye Round). Jadi Silverside merupakan gabungan 2 macam daging, yaitu Silverside dan Gandik. Silverside juga merupakan bagian daging yang besar yaitu 6.2% dari berat karkas. Silverside juga dikategorikan sebagai "daging murni/daging paha" karena tebal dagingnya namun bertekstur kering. Hanya saja, pada Silverside terdapat lapisan lemak yang cukup tebal pada permukaannya. Silverside dapat dipakai untuk membuat rendang, dendeng, dan oseng-oseng. Karena dagingnya bertekstur kering, maka Silverside tidak biasa digunakan untuk steak.
- g. **Kelapa (Knuckle).** Daging Kelapa Sama dengan Knuckle diambil dari paha belakang bagian dalam. Struktur daging tidak berlemak berbentuk bulat seperti buah kelapa, serat daging lembut dan empuk. Knuckle disebut juga Daging Kelapa karena bila kita lihat bentuknya mirip kelapa. Komposisinya  $\pm 3.3\%$  dari berat karkas. Sekali lagi ingat, untuk penamaan versi Amerika, Daging Kelapa disebut sebagai Inside, sedangkan untuk versi Australia, yang dimaksud dengan Daging Kelapa adalah Knuckle. Daging Kelapa juga dikategorikan sebagai "daging murni/daging paha" karena dagingnya yang padat dan permukaan dagingnya terbungkus oleh kulit luar yang tipis. Seperti halnya Topside, Knuckle dapat digunakan untuk membuat rendang,

dendeng, oseng-oseng, dan lainnya. Bila diamati, Knuckle terdiri dari 3 bagian daging, yaitu daging bagian atas (A), daging bagian tengah (B), dan daging bagian bawah (C). Daging bagian atas (A) dapat digunakan untuk dendeng dan daging bagian bawah (C) dapat digunakan untuk oseng-oseng. Daging bagian tengah (B) bisa dimanfaatkan untuk membuat steak, yang dikenal dengan Medallion Steak karena bentuk khasnya yang bulat seperti medali.

- h. Penutup (Topside).** Daging Penutup sama dengan topside diambil dari paha belakang bagian dalam. Struktur daging berlemak tipis jaringan ikat juga tipis, lapisan daging tebal. Topside diindonesiakan sebagai Penutup. Jangan bingung dengan istilah Topside dengan Inside. Untuk penamaan versi Amerika, Topside berbeda dengan Inside. Sedangkan untuk versi Australia, Topside = Inside. Topside adalah bagian daging pada paha belakang yang besar dan tebal (6.2% dari berat karkas). Bentuknya besar melebar dan terbungkus lapisan lemak. Para pedagang dan konsumen mengkategorikan Topside sebagai "daging murni/daging paha" karena memang dagingnya sangat padat dan bertekstur kering. Topside dapat dipakai untuk segala keperluan, mulai dari rendang, dendeng, rollade, empal, dan oseng-oseng. Topside tidak biasa dibuat steak karena tekstur dagingnya kering, namun biasa digunakan untuk dipanggang dalam oven (roast).

## D. Mengidentifikasi Jenis Potongan Sesuai Peruntukannya

Tabel 1. Saran Cara Memasak Potongan Daging Sesuai Peruntukannya

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2388	BRISKET SANDUNG LAMUR 2389	CHUCK ROLL SAMPIL 2378	CHUCK RIB MEAT 2642	CHUCK TENDER KLEN 2310	CUBE LAMBOR DEPAR 2342	HEAD TRIMMING 2601
MEMUMIS	IRISAN KECIL	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STRIP	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	SLICE	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	YAKINKU	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
PANGGANG / BBQ	BBQ / IRISAN KECIL	OYSTER BLADE			SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	YAKINKU	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STEK	OYSTER BLADE					SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	STEK MIN				SEMUA OTOT		OTOT A	OTOT C-D
	POTONGAN KOTAK	SOLAR BLADE	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			SEMUA OTOT
MENGGORENG	KRISPI	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG			SEMUA OTOT	OTOT C-D
	YAKINKU	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT C-D
	STEK	OYSTER BLADE					SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	STEK MIN	OYSTER BLADE					OTOT A	OTOT C-D
	LAGING DUND	SOLAR BLADE	SEMUA OTOT	OTOT B				
HOT POT	SHABU SHABU	OYSTER BLADE	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			OTOT A	OTOT C-D
	POTONGAN KOTAK	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
MEREBUS	POTONGAN DADU	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT B		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	POTONGAN TEGAL		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT				
	POTONGAN JAR-JAR		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	BBQ SHORT RIBS							
RIB DISHES & BULGOGI	LA SHORT RIBS							
	ROBU-GU			SEMUA OTOT				
	BULGOGI			SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			

(Lanjutan) Tabel 1. Saran Cara Memasak Potongan Daging Sesuai Peruntukannya (lanjutan)

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2000	BRISKET SANDUNG LAMUR 2000	CHUCK ROLL SAMPIL 2275	CHUCK RIB MEAT 2040	CHUCK TENDER KLEN 2310	CUBE LAMUR/SEPIK 2040	FLANK TAMPIL 2000
MENJUMIS	IRISAN KECIL	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STRIP	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	SLICES	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	YAKNIKU	SOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
PANGGANG BBQ	BBQ / IRISAN KECIL	OYSTER BLADE			SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	YAKNIKU	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STEK	OYSTER BLADE					SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	STEK MIN				SEMUA OTOT		OTOT A	OTOT C-B
MENGORENG	POTONGAN ROTAK	SOLAR BLADE	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			SEMUA OTOT
	KARSI	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG			SEMUA OTOT	OTOT C-B
	YAKNIKU	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT C-B
	STEK	OYSTER BLADE					SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	STEK MIN	OYSTER BLADE					OTOT A	OTOT C-B
HOT POT	DAGING GILING	SOLAR BLADE	SEMUA OTOT	OTOT B				
	SHABU SHABU	OYSTER BLADE	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			OTOT A	OTOT C-B
	POTONGAN KOTAK	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
MEREBUS	POTONGAN BACU	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT B		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	POTONGAN TEBAL		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT				
	POTONGAN JARI-JARI		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	BBQ SHORT RIBS							
RIB DISHES & BULGOGI	LA SHORT RIBS							
	ROBU-GU			SEMUA OTOT				
	BULGOGI			SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			

### E. Batas Pemotongan Daging Yang Tepat

Persiapan dan cara memotong daging yang benar adalah hal yang sangat penting karena akan mempengaruhi kualitas makanan yang akan diolah. Di bawah ini beberapa petunjuk yang harus dilakukan dengan benar:

1. Sebelum daging dipotong-potong harus terlebih dahulu dibersihkan dari lemak/serat dan selaput keras yang menempel pada daging tersebut.

2. Disetiap bagian daging terdiri lebih dari satu otot, misalnya Tanjung terdiri dari 5 otot daging. Maka setiap otot harus dipisahkan terlebih dahulu mengikuti selaput pembatas setiap otot.
3. Cara memotong daging yang benar adalah dengan memotong melintang/vertikal arah serat daging. Tidak boleh memotong searah dengan serat daging karena pada saat daging dimasak menjadi kenyal/alot/keras bila dimakan.

## F. Memotong Daging Sesuai Prosedur

### 1. Potongan-Potongan Untuk Menumis.

Potongan utama untuk menumis antara lain :

- a. Irisan irisan kecil
- b. Strip
- c. Potongan tipis
- d. Yakiniku

Tabel 2. Saran Cara Memasak Potongan Daging untuk Menumis

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2300	BRISKET SANDUNG LAMUR 2320	CHUCK ROLL SAMPIL 2275	CHUCK RIB MEAT 2640	CHUCK TENDER KJEN 2310	CUBE LAMUSIR DEPAN 2240	RUMP TANJUNG 2080
<b>MENUMIS</b>	IRISAN KECIL	BOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STRIP	BOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	SLICES	BOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	YAKINIKU	BOLAR BLADE + OYSTER BLADE		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT

### 2. Potongan-Potongan Untuk Panggang/BBQ

Potongan utama untuk panggang/BBQ antara lain :

- a. Potongan tipis BBQ
- b. Yakiniku
- c. Stiek
- d. Mini Stiek
- e. Potongan kotak

Tabel 3. Saran Cara Memasak Potongan Daging untuk Panggang/BBQ

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2300	BISKET SANDUNG LAMUR 2350	CHUCK ROLL SAMPIL 2275	CHUCK RIB MEAT 2640	CHUCK TENDER KJEN 2310	CUBE LAMUR DEPAN 2340	BLAP TANJUR 2000
PANGGANG BBQ	BBQ / IRISAN KECIL	OYSTER BLADE			SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	YAKINIKU	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STEK	OYSTER BLADE					SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	STEK MINI	OYSTER BLADE			SEMUA OTOT		OTOT A	OTOT C+D
	POTONGAN KOTAK	SOLAR BLADE	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			SEMUA OTOT

### 3. Potongan-potongan untuk menggoreng

Potongan daging utama untuk menggoreng antara lain :

- Karubi
- Yakiniku
- Steak
- Mini steak
- Potongan giling

Tabel 4. Saran Cara Memasak Potongan Daging untuk menggoreng

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2300	BISKET SANDUNG LAMUR 2350	CHUCK ROLL SAMPIL 2275	CHUCK RIB MEAT 2640	CHUCK TENDER KJEN 2310	CUBE LAMUR DEPAN 2340	BLAP TANJUR 2000
MENGGORENG	KARUBI	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG			SEMUA OTOT	OTOT C+D
	YAKINIKU	OYSTER BLADE		CHUCK EYE LOG	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT C+D
	STEK	OYSTER BLADE					SEMUA OTOT	SEMUA OTOT
	STEK MINI	OYSTER BLADE					OTOT A	OTOT C+D
	DAGING GILING	SOLAR BLADE	SEMUA OTOT	OTOT B				

	EYE ROUND SANDUNG 2640	FLANK 2275	INTER COSTALE 2400	SMUCKLE KILARA 2175	OUTSIDE PANGKASAR 2100	SHIR SPINAL TENDON SANDUNG 2300	SHORT RIB MEAT 2440	STRIPLOIN HALUS LAMUR 2140	TOPSINER PENYUPUP 2000	TENDER 2131
MENGGORENG	KARUBI			SEMUA OTOT	OUTSIDE FLAT			SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	YAKINIKU		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	STEK							SEMUA OTOT		
	STEK MINI				OTOT B	OUTSIDE FLAT		SEMUA OTOT		
	DAGING GILING	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT B				OTOT A	

### 4. Potongan-Potongan untuk Hot Pot

Sebagaimana daging shabu-shabu untuk hot pot harus matang dalam beberapa detik, maka daging tersebut harus dipotong sangat tipis sekali. Cara yang praktis untuk menghasilkan potongan tersebut; daging setengah dibekukan sebelum dipotong. Dengan demikian potongan-potongan daging blok yang setengah beku tersebut sangat

mudah dipotong dengan mesin iris listrik yang menghasilkan potongan yang seragam bentuknya sehingga menghasilkan penyajian yang menarik dalam kemasan yang dipasarkan dan di atas piring.

Tabel 5. Saran Cara Memasak Potongan Daging untuk Hot Pot

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2300	BREKET BANDUNG LAMUR 2320	CHUCK ROLL SAMPIL 2275	CHUCK RIB MEAT 2640	CHUCK TENDER KUNEN 2210	CUBE LAMUSIR DEPAN 2240	FLANK TANJUNG 2260
HOT POT	SHABU SHABU	OYSTER BLADE	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT			OTOT A	OTOT C-D

	CARA MEMASAK	EYE ROUND 2140/2150/200	FLANK 2140	RYER COSTALS 2420	KNUCKLE KELAPA 2070	OUTSIDE PONDASAR 2020	SPR SPECIAL TRM SENGKEL 2380	SHORT RIB MEAT 2480	STRIPLOIN HAS LUAR 2140	TOPSIDE PENUTUP 2080	TRIP 2120
HOT POT	SHABU SHABU				SEMUA OTOT	OUTSIDE FLAT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	

## 6. Potongan-potongan untuk Merebus

Potongan daging utama untuk merebus antara lain :

- Potongan kotak
- Potongan Dadu
- Potongan tebal
- Potongan Jari-jari

Tabel 6. Saran Memasak Daging Potongan Utama untuk Merebus

	CARA MEMASAK	BLADE SAMPIL 2300	BREKET BANDUNG LAMUR 2320	CHUCK ROLL SAMPIL 2275	CHUCK RIB MEAT 2640	CHUCK TENDER KUNEN 2210	CUBE LAMUSIR DEPAN 2240	FLANK TANJUNG 2260
MEREBUS	POTONGAN KOTAK	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	POTONGAN DADU	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	OTOT B		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT
	POTONGAN TEBAL		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT				
	POTONGAN JARI-JARI		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT

	CARA MEMASAK	EYE ROUND 2140/2150/200	FLANK 2140	RYER COSTALS 2420	KNUCKLE KELAPA 2070	OUTSIDE PONDASAR 2020	SPR SPECIAL TRM SENGKEL 2380	SHORT RIB MEAT 2480	STRIPLOIN HAS LUAR 2140	TOPSIDE PENUTUP 2080	TRIP 2120
MEREBUS	POTONGAN KOTAK	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	
	POTONGAN DADU	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	
	POTONGAN TEBAL		SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	
	POTONGAN JARI-JARI	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT	SEMUA OTOT		SEMUA OTOT	

Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat mengerjakan Short Rib:

- a. Lepaskan dan buang selaput perak dari bagian dalam short rib.
- b. Seragamkan panjang dan tebalnya potongan sesuai dengan kegunaan.
- c. Band saw gergaji sangatlah berbahaya. Gunakanlah alat pengaman sebelum melakukan pekerjaan gergaji.
- d. Setelah selesai pemotongan, buanglah tulang-tulang, atau pecahan tulang akibat penggergajian dengan band saw.
- e. Berhati-hatilah agar daging tidak salah potong atau rusak.

Sifat-sifat Chuck Roll:

- a. Chuck roll dan short rib adalah potongan yang paling laku di Korea.
- b. Potongan tersebut serbaguna yang dapat digunakan untuk stiek, panggang, BBQ dan sop.
- c. Chuck eye dan chuck flap Jail, berada di tengah chuck roll, dapat dijual sebagai potongan-potongan spesial.

Sifat-sifat Chuck Flap Tail:

- a. Tebal dan kilauan lemak pada potongan daging ini membuat dagingnya empuk dan juicy dan sangat ideal untuk di panggang dengan taburan garam, atau untuk Shabu Shabu (hidangan Jepang, daging irisan tipis dimasak dengan kaldu kemudian pakai saus).
- b. Karena potongan tersebut segi-empat, maka dapat dibentuk dengan mudah. Potongan dapat digunakan untuk mini steak atau steak persegi.
- c. Selaput perak yang tebal dan keras, hams selalu dibuang.

## VII. ALAT DAN BAHAN

**Alat :**

1. Alat pelindung diri (baju seragam, apron, hairnet/topi, sepatu, masker, gloves)

2. Macam-macam pisau (Carring knife, Pisau Boning, Pisau butcher, Breaking knife, Cleaver/golok, Flank/shoulder knife, Slicer, Chef's, Deba, Santoko)

**Bahan :**

1. Potongan-potongan besar dari karkas sapi (Prima Cuts): Sampil, sanding lamur, lamusir depan, rusuk, has luar, samcan, shorloin, daging paha belakang, pinggul tebal, penutup, betis depan dan belakang.
2. Daging Musculoskeletal.
3. Daging bagian : stew, rump steak, pailard.

### **VIII. KEAMANAN KERJA**

1. Sebelum melaksanakan praktek pastikan peserta menggunakan alat pelindung diri
2. Hati-hati menggunakan pisau pada saat melakukan pemotongan karkas.
3. Pastikan peralatan, timbangan, meja kerja yang digunakan dalam keadaan baik

### **EVALUASI**

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas pada lembar jawaban yang tersedia.

1. Jelaskan cara/prosedur pemotongan daging dengan benar ?
2. Jelaskan spesifikasi daging yang akan dipotong ?

### **KUNCI JAWABAN**

1. Cara/prosedur pemotongan daging terbagi tiga yaitu :
  - a. Boning : memisahkan daging dengan tulang
  - b. Cutting : memotong bagian-bagian daging sesuai dengan potongan komersialnya
  - c. Trimming : membersihkan lemak yang menempel pada daging dan daging yang menempel pada tulang.
2. Spesifikasi daging yang akan dipotong terdiri dari :
  - a. Sandung Lamur (Brisket)

- b. Sampil (Blade)
- c. Sampil (Chuck)
- d. Kijen (Chuck Tender)
- e. Lamusir Depan (Cube Roll)
- f. Kijen (Chuck Tender)



# MENGOPERASIKAN MINCER

I. JUDUL : MENGOPERASIKAN *MINCER*

II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten Mengoperasikan *Mincer*.

III. INDIKATOR KOMPETENSI :

Setelah selesai berlatih peserta mampu dan kompeten menyiapkan alat, mengoperasikan alat dan merawat alat *mincer* dengan baik dan benar

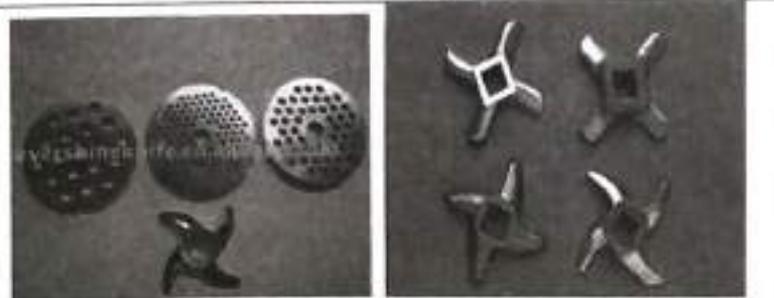
VI. LANGKAH KERJA

No	Urutan	Uraian
1.	Menyiapkan Alat	a. Alat Dan Bahan Disiapkan b. Kelengkapan <i>Mincer</i> Diidentifikasi Sesuai Spesifikasi Alat c. Perangkat <i>Mincer</i> Dipasang Dengan Tepat d. <i>Mincer</i> Dipastikan Kebersihan Dan Sanitasinya e. Uji Coba <i>Mincer</i> Dilakukan Sesuai Standar
2.	Mengoperasikan Alat	a. Prosedur Penggunaan <i>Mincer</i> Dijelaskan Dengan Tepat b. <i>Mincer</i> Dioperasikan Sesuai Prosedur
3.	Merawat Alat	a. Perangkat <i>Mincer</i> Dilepas Dari Bagian Utamanya b. <i>Mincer</i> Dibersihkan Dan Disanitasi Sesuai Ketentuan

		<p>c. Permasalahan Operasional <i>Mincer</i> Dijelaskan Dengan Benar</p> <p>d. Perawatan <i>Mincer</i> Dilakukan Secara Berkala</p>
--	--	---

## V. Gambar

Gambar Penggunaan Dan Komponen Mesin *Mincer* Adalah Sebagai Berikut:

	<p>Mesin <i>Mincer</i> Yang Umum Digunakan</p>
	<p>Komponen-Komponen Peralatan <i>Mincer</i></p>
	<p>Macam-Macam Bentuk/Tipe Saringan Dan Pisau <i>Meat Mincer</i></p>

		<p>Macam-Macam Bentuk/Tipe Poros <i>Meat Mincer</i></p>
		<p>Potongan Daging Sebelum Digiling</p>
		<p>Proses Penggilingan Daging Menggunakan Mincer</p>
		<p>Hasil Penggilingan Daging Menggunakan Mincer</p>

## VI. TEORI FUNGSIONAL

Pada era globalisasi saat ini menuntut orang untuk berperan aktif menggunakan kreatifitas dan kemampuan berinovasi guna menghasilkan suatu produk yang berkualitas. Oleh karena itu, banyak pihak yang berlomba-lomba untuk membuat atau mengembangkan teknologi yang memiliki manfaat dan lebih ekonomis. Banyak peralatan-peralatan bantu baru yang dibuat orang. Hal ini

dimaksudkan untuk membantu dan mempermudah dalam proses kerja.

Peralatan yang diciptakan tersebut meliputi segala aspek, bisa dalam skala industri maupun skala rumah tangga dengan desain yang kompleks maupun desain sederhana. Dengan adanya mesin yang diciptakan, kegiatan di rumah tangga bisa lebih efektif dan mudah seperti halnya dalam proses pengolahan daging untuk dijadikan sebagai bahan makanan lain, salah satu proses pengolahan daging adalah penggilingan yang bertujuan menghancurkan dan menghaluskan daging sehingga bisa di buat makanan lain seperti bakso. Sebelum adanya mesin sederhana skala rumah tangga, proses penggilingan daging sangat sulit, namun sekarang ini dengan kemajuan teknologi banyak sekali dijumpai mesin penggiling daging dipasaran yang mempermudah proses penggilingan daging. Mesin penggiling daging yang umum ditemui dipasaran adalah mesin yang menggunakan daya penggerak motor listrik. Ada juga yang menggunakan manual dengan putaran tangan namun jumlahnya relatif masih sedikit. Penggiling ini biasanya terbuat dari bahan besi cor.

Besi hitam dan cor (black and cast iron) dan baja halus (mild steel) telah digunakan secara luas pada konstruksi permesinan, khususnya untuk kerangka umum dan peralatan yang tidak mengalami kontak langsung dengan makanan. Material-material tersebut sangat peka terhadap korosi meskipun dapat dikendalikan secara sementara dengan mengecat permukaan. Permukaan yang tidak secara langsung mengalami kontak dengan makanan harus dikerjakan dengan halus, mudah dibersihkan, dan terbuat dari material yang tahan korosi atau korosi yang ditularkan (rendered corrosion resistant) (forsythe, 1998).

Kebutuhan terhadap kemudahan suatu mesin dalam membantu kegiatan sehari-hari serta rasa aman dalam pemakaian, praktis dan efisiensi yang tinggi menimbulkan inovasi yang beragam terhadap mesin- mesin tersebut.dalam makalah ini dicoba inovasi baru dengan mengadopsi srew press yag ada di perusahaan kelapa sawit untuk diterapkan di mesin penggiling daging dengan merubah desain yang sudah umum dipasaran yang awalnya hanya ada satu screw diganti

menjadi dua screw. Mesin juga didesain sedemikian rupa sehingga bisa di buka bagian atas agar lebih mudah dibersihkan.

Dengan adanya inovasi ini diharapkan mesin yang didesain akan bekerja lebih efektif sehingga masyarakat bisa terbantu dengan adanya mesin ini selain itu dengan menciptakan mesin manual dengan putaran manual dari tangan maka bisa membantu program pemerintah dalam penghematan energi.

Sebuah mesin penggiling daging elektrik memudahkan pekerjaan anda menggiling daging untuk burger, sosis dan resep yang menggunakan daging lainnya. Anda dapat membeli penggiling daging itu sendiri atau sebuah penggiling daging yang menjadi satu dengan mixer. Pastikan anda mengetahui cara menggunakan mesin penggiling daging pilihan anda.

Meat grinder adalah mesin yang bisa digunakan untuk menggiling daging, mesin ini mempunyai dua jenis yaitu manual dan otomatis. Kegunaannya tidak hanya untuk menggiling daging saja, mesin penggiling ini juga bisa kita aplikasikan untuk menggiling kacang kacangan ataupun bahan olahan makanan yang lain. Penggiling manual adalah cara termurah untuk menggiling daging di rumah. Tapi untuk penggunaan penggilingan manual saat ini sudah tidak banyak beredar di pasaran, karena penggunaannya yang ribet dan capek. Saat ini dengan adanya penggilingan otomatis atau meat grinder machine tentu akan lebih membantu pekerjaan kita menggiling daging dengan jumlah yang banyak.

Jika anda ingin membeli meat grinder sebaiknya sesuaikan dulu untuk keperluan produksinya, karena meat grinder machine saat ini sudah banyak dijual dipasaran dengan kapasitas produksi yang bermacam macam juga. Penggunaan meat grinder sendiri tidak di batasi, kita bisa menggunakan aneka bahan olahan daging ataupun bahan olahan yang lain.

### **A. Daging Sapi**

Daging sapi adalah jaringan otot yang diperoleh dari sapi yang biasa dan umum digunakan untuk keperluan konsumsi makanan. Di setiap daerah, penggunaan daging ini berbeda-beda tergantung dari cara pengolahannya. Sebagai contoh has luar, daging iga dan t-bone

sangat umum digunakan di Eropa dan di Amerika Serikat sebagai bahan pembuatan steak sehingga bagian sapi ini sangat banyak diperdagangkan ([http://id.wikipedia.org/wiki/daging\\_sapi](http://id.wikipedia.org/wiki/daging_sapi)).

Jaringan otot merupakan komponen yang terbanyak dalam karkas yaitu 35 sampai 65 persen dari berat karkas atau 35 sampai 40 persen dari berat hewan hidup. Otot ini melekat pada kerangka, tetapi ada yang langsung melekat pada tulang rawan dan kulit. Warna daging sapi yang baru diiris biasanya merah ungu gelap. Warna tersebut berubah menjadi terang (merah ceri) bila daging dibiarkan terkena oksigen. Perubahan warna merah ungu menjadi terang tersebut bersifat reversible (dapat balik). Namun, bila daging tersebut terlalu lama terkena oksigen, warna merah terang akan berubah menjadi cokelat. Mioglobin merupakan pigmen berwarna merah keunguan yang menentukan warna daging segar. Mioglobin dapat mengalami perubahan bentuk akibat berbagai reaksi kimia. Bila terkena udara, pigmen mioglobin akan teroksidasi menjadi oksimioglobin yang menghasilkan warna merah terang. Oksidasi lebih lanjut dari oksimioglobin akan menghasilkan pigmen metmioglobin yang berwarna cokelat. Timbulnya warna cokelat menandakan bahwa daging telah terlalu lama terkena udara bebas, sehingga menjadi rusak (<http://sains.geoklik.com/struktur-dan-komposisi-daging-dalam-bahanpangan/>).

Sifat-sifat daging sapi adalah semakin tua umur sapi maka daging yang dihasilkan semakin keras. Daging sapi yang dipanaskan maka kandungan kolagen dan elastin semakin berkurang sehingga serat daging mudah dipisahkan. Daging sapi yang dimasak akan mengalami penyusutan volume daging. Daging sapi yang dipanaskan/direbus akan menjadi lebih empuk, semakin lama pemanasan yang dialami daging maka akan semakin empuk. Daging sapi memiliki daya pengikat air, semakin lama daging sapi yang sudah dipotong maka daya mengikat airnya semakin sedikit.

## **B. Mesin Penggiling Daging**

Mesin penggiling daging merupakan mesin yang digunakan untuk menggiling daging yaitu menghancurkan dan menghaluskan daging agar bisa dimanfaatkan untuk proses selanjutnya. Mesin

penggiling mempunyai fungsi dalam memperkecil bidang padatan agar sesuai dengan peruntukan dalam proses berikutnya. Konstruksinya terdiri dari mesin penggiling yang digerakkan oleh kekuatan roda penggiling yang berputar pada kecepatan yang diperlukan (ditentukan oleh diameter roda dan pabrikan rating, biasanya dengan formula perhitungan teknis) dan alas/tempat tidur beserta perlengkapan untuk memandu dan memegang kerja-piece. Kepala penggilingan dapat dikendalikan untuk melakukan perjalanan di bagian pekerjaan tetap atau benda kerja yang dapat dipindahkan sementara kepala menggiling tetap dalam posisinya. (<http://onnyfahamsyah.blogspot.com/2010/02/kegunaan-mesin-penggiling.html>, tanggal akses 07 januari 2012).

Gambar Mesin Penggiling Daging Di Pasaran :



Cara kerja mesin penggiling daging ini adalah daging yang telah dipotong menjadi ukuran  $\square$  50 x 50 x 50 mm dimasukkan ke dalam bak penampung. Ketika engkol manual diputar akan menggerakkan poros screw sehingga berputar sehingga akan terjadi proses penggilingan daging yang berada di bak penampungan, untuk masuk ke mesin penggiling yang ada di bawahnya daging bisa dibantu manual dengan tangan untuk mempercepat proses masuk ke dalam mesin, daging yang telah masuk akan digiling oleh poros scerw dan sebelum keluar akan dicincang oleh pisau yang berada di ujung mesin sebelum daging keluar. Pisau ini membantu mencincang daging agar lebih halus serat-seratnya. Mesin yang akan didesain berkapasitas 5 kg.

## **C. Identifikasi Analisis Teknik**

### **Teori Dasar Perencanaan**

Perancangan adalah kegiatan awal dari suatu rangkaian dalam proses pembuatan produk. Tahap perancangan tersebut dibuat keputusan-keputusan penting yang mempengaruhi kegiatan-kegiatan lain yang menyusulnya (dharmawan, 2004: 1). Sehingga, sebelum sebuah produk dibuat terlebih dahulu dilakukan proses perancangan yang nantinya menghasilkan sebuah gambar skets atau gambar sederhana dari produk yang akan dibuat. Gambar skets yang telah dibuat kemudian digambar kembali dengan aturan gambar sehingga dapat dimengerti oleh semua orang yang ikut terlibat dalam proses pembuatan produk tersebut. Gambar hasil perancangan adalah hasil akhir dari proses perancangan dan sebuah produk dibuat setelah dibuat gambar-gambar rancangannya dalam hal ini gambar kerja.

Ada tiga macam perancangan yaitu : a). Asli yaitu merupakan desain penemuan yang benar-benar didasarkan pada penemuan belum pernah ada sebelumnya. B). Pengembangan/modifikasi yaitu merupakan pengembangan produk yang sudah ada dalam rangka peningkatan efisiensi, efektivitas, atau daya saing untuk memenuhi tuntutan pasar atau tuntutan zaman. C). Adopsi yaitu merupakan perancangan yang mengadopsi/ mengambil sebagian sistem atau seluruhnya dari produk yang sudah ada untuk penggunaan lain dengan kata lain untuk mewujudkan alat mesin yang memiliki fungsi lain (epsito and thrower.r.j., 1991: 6).

### **I. Gaya Penggilingan Pada Daging**

Keempukan daging adalah salah satu faktor paling penting dalam pengolahan daging. Keempukan merupakan salah satu indikator dan faktor utama dalam pertimbangan pemilihan daging. Tingkat daya putus (shear force) daging sapi rata-rata 2,8 kg/cm<sup>2</sup> (komariah, 2009:187).

### **II. Poros**

Poros merupakan salah satu bagian dari setiap mesin penting. Karena hampir semua mesin meneruskan tenaga bersama-sama dengan putaran, oleh karenanya poros memegang peranan utama dalam transmisi dalam sebuah mesin. Poros

dibedakan menjadi tiga macam berdasarkan penerusan dayanya (sularso dan kiyokatsu suga, 2002:1) yaitu :

### **Macam-Macam Poros :**

#### 1. Poros transmisi

Poros macam ini mendapat beban punter dan lentur daya ditransmisikan kepada poros melalui kopling, roda gigi, pulley, sabuk rantai dan lain-lain.

#### 2. Spindel

Poros transmisi yang relative pendek, seperti poros utama mesin perkakas beban utama berupa puntiran dimana disebut spindle. Syarat yang harus dipenuhi oleh poros ini adalah deformasinya harus kecil, bentuk dan ukurannya harus presisi.

#### 3. Gandar

Poros macam ini harus dipasang diantara roda-roda kereta barang dimana tidak mendapat beban puntir, bahkan kadang-kadang tidak boleh berputar. Gandar ini hanya mendapatkan beban lentur kecuali jika digerakkan oleh penggerak mula, dimana posisi ini akan mengalami beban puntir pula.

Menurut bentuknya, poros dapat digolongkan sebagai poros lurus, poros engkel, dll. Pada poros yang memiliki jari-jari atau cabang maka pada tiap cabang saat berputar akan terjadi gaya sentrifugal. Gaya sentrifugal adalah gaya yang terjadi apabila benda bergerak melingkar yang arahnya menjauhi pusat lingkaran dimana nilainya adalah positif. Apabila cabang pada poros saling berpasangan maka akan saling meniadakan gaya sentrifugal yang dialami tiap cabang.

### **Bahan Poros :**

Poros untuk umumnya biasanya dibuat dari baja, batang yang ditarik dingin dan difinis, baja karbon konstruksi (disebut bahan s-c) yang dihasilkan dari ingot yang di- " kill " ( baja yang dideoksidasikan dengan ferrosilikon dan dicor; kadar karbon terjamin) (jis g3123). Meskipun demikian bahan ini kelurusannya agak kurang tetap dan dapat mengalami deformasi karena tegangan yang kurang seimbang misalnya bila diberi alur pasak,

karena ada tegangan sisa didalam terasnya. Tetapi penarikan dingin membuat permukaan poros menjadi keras dan kekuatannya bertambah besar.

Poros yang memiliki screw didalam perancangan mesin penggiling daging ini bahan poros yang dipakai adalah dengan menggunakan bahan s50c, karena jenis ini digunakan untuk konstruksi umum.

### III. Mengoperasikan Mesin Penggiling Daging (Meat Grinder/Mincer)

Mengetahui cara pengoperasian mesin penggiling daging sangatlah penting bagi pelaku usaha prosesing produk daging karena keberhasilan suatu produk juga di dukung dengan keahlian dalam mengoperasionalkan suatu mesin, untuk itu berikut cara-cara mengoperasionalkan mesin yaitu :

1. Mencuci tangan menggunakan sabun sampai bersih.
2. Memakai masker dan *hair net* untuk mencegah kontaminasi bakteri dan kotoran dengan daging.
3. Meletakkan daging yang akan digiling yang sudah dipotong kecil-kecil di nampan daging.
4. Meletakkan baskom/ember penampung daging gilingan tepat di bawah lubang pengeluaran daging giling.
5. Menyiapkan pecahan es batu untuk meredam panas yang ditimbulkan penggiling agar protein daging tidak rusak.
6. Menyalakan *meat grinder* dengan memutar panel power ke arah angka 2.
7. Memasukkan daging yang berada di nampan daging ke lubang (hole) *meat grinder* bersamaan dengan pecahan es batu secukupnya.
8. Mendorong daging yang sudah masuk dalam lubang (hole) *meat grinder* menggunakan alat pendorong *meat grinder*.
9. Mengumpulkan daging yang telah digiling yang terkumpul di baskom/ember penampung daging gilingan.

#### IV. Merawat Dan Membersihkan Meat Grinder/Mincer

Memiliki meat grinder atau penggiling daging memungkinkan anda untuk membuat berbagai makanan dengan daging olahan anda sendiri. Namun satu-satunya kelemahan ketika memiliki alat tersebut adalah membersihkan dan menyimpannya. Jika anda melakukan salah satu cara dengan tidak benar, penggiling akan berkarat. Belum lagi alat akan tetap berminyak. Dan hal ini cukup membuat anda berubah pikiran tentang memiliki alat ini di rumah. Untungnya, proses ini sebenarnya lebih mudah dari pada yang anda kira.

Masukkan roti melalui grinder. Bahkan jika anda menggunakan daging tanpa lemak, penggiling tetap bisa menjadi berminyak. Mencuci dengan sabun dan air sebenarnya tidak cukup untuk menghapus semua lemak yang ada. Sebuah teknik sederhana yang akan membantu membersihkan lemak tersebut adalah dengan memasukkan beberapa iris roti melalui grinder untuk dibuat seolah-olah merupakan daging. Roti yang digiling tersebut akan membantu membersihkan lemak dan daging yang tersisa dalam grinder.

Cuci tiap bagian dengan tangan. Mencuci tiap bagian alat dengan tangan tidak hanya melindungi pisau, tetapi juga melindungi grinder. Jika anda memiliki penggiling daging besi, ingat jangan sekalipun menggunakan mesin dishwasher jika anda memilikinya di rumah. Bahkan model alat ini dari plastik dapat mengering dan retak di bawah panas yang tinggi. Mencuci tiap bagian meat grinder ini dengan tangan juga akan membantu mengurangi kemungkinan munculnya karat.

Keringkan secara menyeluruh. Sangat penting untuk mengeringkan setiap bagian dari penggiling daging dengan tangan. Membiarkan tiap bagiannya kontak langsung dengan udara supaya kering dapat menyebabkan bagian tersebut menjadi berkarat. Setelah anda membersihkan semua bagiannya, gunakanlah handuk kering dan keringkan masing-masing bagian dengan tangan sebelum anda menyimpannya.

Letakkan aksesoris di tas tutup beresleting dengan beras. Pisau dan aksesoris kecil lainnya dapat disimpan dalam tas

tersebut dengan tempat anda menyimpan beras. Beras tersebut fungsinya akan menyerap tiap kelembaban, yang akan mencegah aksesoris dari berkarat.

Simpan penggiling di tempat yang aman. Unit utama dari penggiling daging juga perlu disimpan dengan hati-hati. Yang penting adalah untuk menyimpan penggiling di tempat yang kering. Jika anda khawatir tentang kelembabannya, anda selalu dapat menyimpan unit tersebut dalam wadah penyimpanan plastik yang dikelilingi oleh beras.

#### V. Cara Membersihkan Meat Grinder/Mincer

1. Mematikan *meat grinder* dengan memutar panel power ke arah angka 0.
2. Melepas nampan daging dengan cara mengangkatnya ke atas.
3. Melepas pengunci penggiling dengan cara memutarnya berlawanan arah jarum jam.
4. Mengambil/melepas saringan dan pisau penggiling dengan cara menariknya ke arah keluar.
5. Melepas rumah penggiling dengan cara memutar baut penguncinya berlawanan arah jarum jam.
6. Melepas alat penggiling dengan cara menariknya ke arah keluar.
7. Mencuci semua bagian *meat grinder* dengan air hangat dicampur detergen sampai bersih.
8. Membilas dengan air hangat.

#### VII. Alat Dan Bahan

Alat pengoperasian *mincer* terdiri dari:

1. Alat pelindung diri (baju, topi, *apron*, sepatu boot, masker, stik plastic, *hair net*, masker)
2. *Sanitizer*
3. Alat tulis
4. Mangkuk besar atau baki
5. Pisau tajam
6. Telenan
7. Sendok

#### Bahan:

1. Daging segar
2. Es batu
3. Plastik wrapping
4. Wadah styrofoam

#### VIII. Keamanan Kerja

1. Hati-hati dalam mengoperasikan mesin *mincer* terutama pada saat menyalakan mesin, upayakan mengecek tegangan listrik terlebih dahulu apakah mencukupi atau tidak sebelum dinyalakan supaya tidak terjadi kerusakan pada mesin.
2. Hati-hati dalam memasang komponen mesin sehingga tidak terjadi kekeliruan di dalam mesin, terutama pisau jangan sampai pemasangannya terbalik karena bisa menyebabkan kerusakan pada mesin.
3. Hati-hati pada saat proses menggiling daging jangan biarkan tangan masuk ke lubang penggiling daging karena bisa menyebabkan kecelakaan dalam bekerja.
4. Sebelum mulai praktik diupayakan membaca sop dalam penggunaan mesin *mincer*

#### Evaluasi

1. Silahkan saudara siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penggilingan daging ?
2. Silahkan saudara identifikasikan kelengkapan *mincer* sesuai spesifikasi alat ?
3. Silahkan saudara memasang prangkat *mincer* dengan tepat sesuai posisinya dan tidak ada satu bagianpun yang terlewat/terbalik ?
4. Silahkan saudara operasikan *mincer* sesuai prosedur ?
5. Silahkan saudara melakukan uji coba *mincer* sesuai standar ?
6. Silahkan saudara siapkan bahan, alat dan melakukan pembersihan dan sanitasi *mincer* ?



# MENGOPERASIKAN VACUM PACK

I. JUDUL : MENGOPERASIKAN *VACUM PACK*

II. KOMPETENSI DASAR :

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta mampu Mengoperasikan *Vacum Pack*.

III. INDIKATOR KOMPETENSI :

Setelah selesai berlatih peserta dapat melakukan menyiapkan alat, mengoperasikan alat dan merawat alat *vacuum pack* dengan baik dan benar.

IV. LANGKAH KERJA

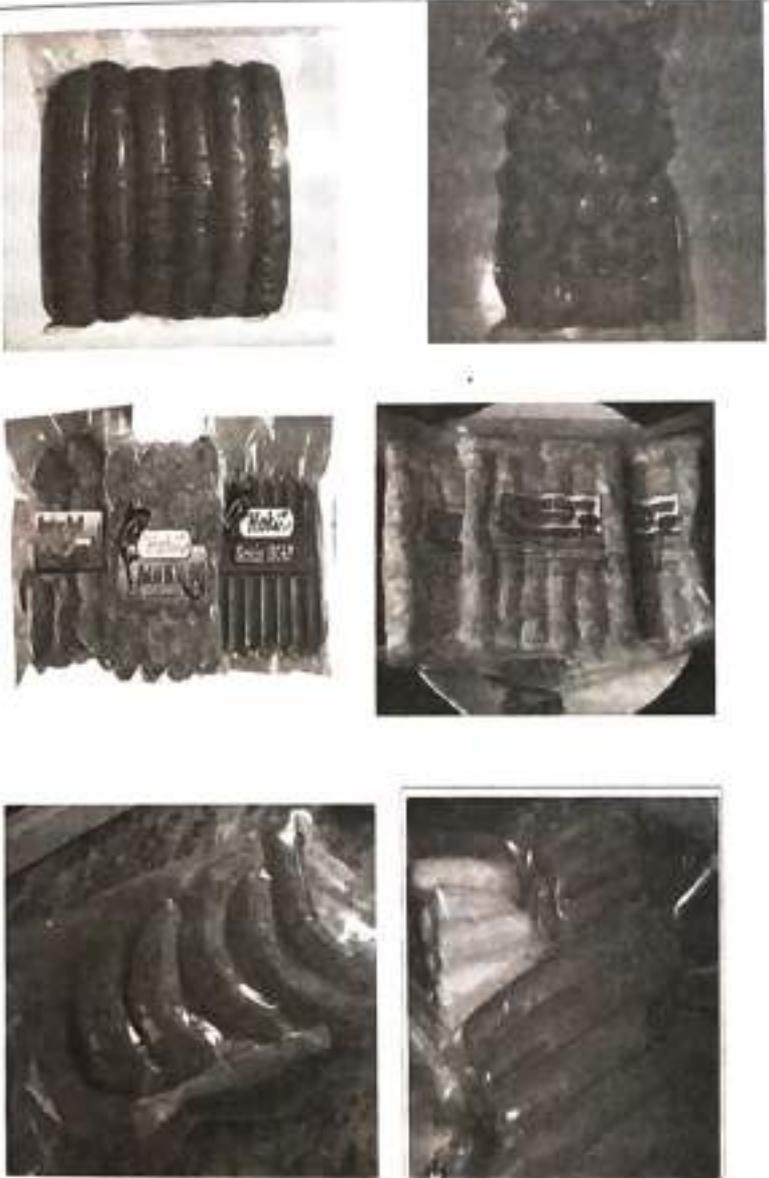
No	Urutan	Uraian
1.	Menyiapkan alat	a. Kelengkapan <i>vacum pack</i> diidentifikasi sesuai spesifikasi alat b. <i>Vacum pack</i> dibersihkan dan disanitasi dengan benar c. Uji coba <i>vacum pack</i> dilakukan sesuai standar
2.	Mengoperasikan alat	a. Prosedur penggunaan <i>vacum pack</i> dijelaskan dengan tepat b. <i>Vacum pack</i> dioperasikan sesuai prosedur
3.	Merawat alat	a. <i>Vacum pack</i> dibersihkan dan disanitasi dengan benar b. Permasalahan operasional <i>vacum</i>

		<p><i>pack</i> dijelaskan dengan benar</p> <p>c. <i>Vacum pack</i> dirawat secara berkala</p>
--	--	---

## V. GAMBAR

Gambar penggunaan dan komponen mesin *Vacum Pack* adalah sebagai berikut:

		<p>MESIN <i>VACUM PACK</i> YANG UMUM DIGUNAKAN</p>
		<p>PANEL/TOMBOL PENGATURAN <i>VACUM PACK</i></p>
		<p>PENGGUNAAN <i>VACUM PACK</i> DIMULAI DARI MEMBUKA TUTUP <i>VACUM</i> DAN MENARUH PRODUK YANG SUDAH DIKEMAS PLASTIK KEDALAM BAK <i>VACUM</i></p>

	<p>HASIL PENGEMASAN DAGING SEGAR MENGUNAKAN MESIN <i>VACUM PACK</i></p>
	<p>HASIL PENGEMASAN PRODUK DAGING MENGUNAKAN MESIN <i>VACUM PACK</i></p>

## VI. TEORI FUNGSIONAL

Pengemasan disebut juga pembungkusan, pewadahan atau pengepakan, dan merupakan salah satu cara pengawetan bahan hasil pertanian, karena pengemasan dapat memperpanjang umur simpan bahan. Pengemasan adalah wadah atau pembungkus yang dapat membantu mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan-

kerusakan pada bahan yang dikemas/dibungkusnya. Sebelum dibuat oleh manusia, alam juga telah menyediakan kemasan untuk bahan pangan, seperti jagung dengan kelobotnya, buah-buahan dengan kulitnya, buah kelapa dengan sabut dan tempurung, polong-polongan dengan kulit polong dan lain-lain. Manusia juga menggunakan kemasan untuk pelindung tubuh dari gangguan cuaca, serta agar tampak anggun dan menarik. Dalam dunia moderen seperti sekarang ini, masalah kemasan menjadi bagian kehidupan masyarakat sehari-hari, terutama dalam hubungannya dengan produk pangan. Sejalan dengan itu pengemasan telah berkembang dengan pesat menjadi bidang ilmu dan teknologi yang makin canggih.

Ruang lingkup bidang pengemasan saat ini juga sudah semakin luas, dari mulai bahan yang sangat bervariasi hingga model atau bentuk dan teknologi pengemasan yang semakin canggih dan menarik. Bahan kemasan yang digunakan bervariasi dari bahan kertas, plastik, gelas, logam, fiber hingga bahan-bahan yang dilaminasi. Namun demikian pemakaian bahan-bahan seperti papan kayu, karung goni, kain, kulit kayu, daun-daunan dan pelepah dan bahkan sampai barang-barang bekas seperti koran dan plastik bekas yang tidak etis dan hiegenis juga digunakan sebagai bahan pengemas produk pangan.

Bentuk dan teknologi kemasan juga bervariasi dari kemasan botol, kaleng, tetrapak, corrugated box, kemasan vakum, kemasan aseptik, kaleng bertekanan, kemasan tabung hingga kemasan aktif dan pintar (*active and intelligent packaging*) yang dapat menyesuaikan kondisi lingkungan di dalam kemasan dengan kebutuhan produk yang dikemas. Minuman teh dalam kantong plastik, nasi bungkus dalam daun pisang, sekarang juga sudah berkembang menjadi kotak-kotak katering sampai minuman anggur dalam botol dan kemasan yang cantik berpita merah. Susunan konstruksi kemasan juga semakin kompleks dari tingkat primer, sekunder, tertier sampai konstruksi yang tidak dapat lagi dipisahkan antara fungsinya sebagai pengemas atau sebagai unit penyimpanan, misalnya pada peti kemas yang dilengkapi dengan pendingin (*refrigerated container*) berisi udang beku untuk ekspor.

Industri bahan kemasan di Indonesia juga sudah semakin banyak, seperti industri penghasil kemasan karton, kemasan gelas,

kemasan plastik, kemasan laminasi yang produknya sudah mengisi kebutuhan masyarakat dan dunia industri. Di samping itu hingga saat ini di pedesaan masih banyak dijumpai masyarakat yang hidup dari bahan pengemas tradisional, seperti penjual daun pembungkus (daun pisang, daun jati, daun waru dan sebagainya), atau untuk tingkat industri rumah tangga terdapat pengrajin industri keranjang besek, kotak kayu, anyaman serat, wadah dari tembikar dan lain-lain.

Industri kemasan di negara-negara maju telah lama berkembang menjadi perusahaan-perusahaan besar yang bergerak dalam usaha produksi bahan atau produk pengemas seperti kaleng (American Can Co), karton (Pulp and Paper Co), plastic (Clearpack), botol plastik PET (Krones), kemasan kotak laminasi (Tetrapak, Combibloc), gelas, kertas lapis, kertas alumunium dan lain-lain yang produknya diekspor ke berbagai belahan dunia. Industri lain yang berkaitan dengan pengemasan adalah industri penutu kemasan seperti penutup botol (Bericap), industri sealer meachine dan industry pembuat label dan kode pada kemasan.

#### **A. Fungsi dan Peranan Kemasan**

Fungsi paling mendasar dari kemasan adalah untuk mewardahi dan melindungi produk dari kerusakan-kerusakan, sehingga lebih mudah disimpan, diangkut dan dipasarkan. Secara umum fungsi pengemasan pada bahan pangan adalah :

1. Mewardahi produk selama distribusi dari produsen hingga kekonsumen, agar produk tidak tercecce, terutama untuk cairan, pasta atau butiran
2. Melindungi dan mengawetkan produk, seperti melindungi dari sinar ultraviolet, panas, kelembaban udara, oksigen, benturan, kontaminasi dari kotoran dan mikroba yang dapat merusak dan menurunkan mutu produk.
3. Sebagai identitas produk, dalam hal ini kemasan dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan informasi kepada konsumen melalui label yang terdapat pada kemasan.
4. Meningkatkan efisiensi, misalnya : memudahkan penghitungan (satu kemasan berisi 10, 1 lusin, 1 gross dan sebagainya), memudahkan pengiriman dan penyimpanan. Hal ini penting dalam dunia perdagangan.

5. Melindungi pengaruh buruk dari luar, Melindungi pengaruh buruk dari produk di dalamnya, misalnya jika produk yang dikemas berupa produk yang berbau tajam, atau produk berbahaya seperti air keras, gas beracun dan produk yang dapat menularkan warna, maka dengan mengemas produk ini dapat melindungi produk-produk lain di sekitarnya.
6. Memperluas pemakaian dan pemasaran produk, misalnya penjualan kecap dan syrup mengalami peningkatan sebagai akibat dari penggunaan kemasan botol plastik.
7. Menambah daya tarik calon pembeli
8. Sarana informasi dan iklan
9. Memberi kenyamanan bagi pemakai.

Fungsi ke-6, 7 dan 8 merupakan fungsi tambahan dari kemasan, akan tetapi dengan semakin meningkatnya persaingan dalam industri pangan, fungsi tambahan ini justru lebih ditonjolkan, sehingga penampilan kemasan harus betul-betul menarik bagi calon pembeli, dengan cara membuat :

- a. Cetakan yang multi warna dan mengkilat sehingga menarik dan berkesan mewah
- b. Dapat mengesankan berisi produk yang bermutu dan mahal
- c. Desain teknik dari wadahnya memudahkan pemakai
- d. Desain teknik wadahnya selalu mengikuti teknik mutahir sehingga produk yang dikemasnya terkesan mengikuti perkembangan terakhir.

Peranan penting kemasan dalam industri pangan, yaitu :

- pengenalan jatidiri/identitas produk
- penghias produk
- piranti monitor
- media promosi
- media penyuluhan atau petunjuk cara penggunaan dan manfaat produk yang ada di dalamnya
- bagi pemerintah kemasan dapat digunakan sebagai usaha perlindungan konsumen
- bagi konsumen kemasan dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang isi/produk, dan ini diperlukan dalam

mengambil keputusan untuk membeli produk tersebut atau tidak.

Kemasan juga mempunyai sisi hitam karena sering disalahgunakan oleh produsen untuk menutupi kekurangan mutu atau kerusakan produk, mempropagandakan produk secara tidak proporsional atau menyesatkan sehingga menjurus kepada penipuan atau pemalsuan. Pengemasan bahan pangan juga dapat menambah biaya produksi, dan ada kalanya biaya kemasan dapat jauh lebih tinggi dari harga isinya. Untuk produk yang dikonsumsi oleh kelompok konsumen yang mengutamakan pelayanan, maka hal ini tidak menjadi masalah, akan tetapi untuk produk-produk yang dikonsumsi oleh masyarakat umum maka biaya pengemasan yang tinggi perlu dihindari. Biaya pengemasan utama sekitar 10-15% dari biaya produk dan biaya kemasan tambahan sekitar 5-15% dari biaya produk.

## B. *Vacuum Pack*

*Vacuum packaging* atau kemasan *vakum* adalah metode pengemasan yang menghilangkan udara dari kemasan sebelum dilakukan penyegelan. Tujuan menghilangkan oksigen dari kemasan adalah untuk memperpanjang masa simpan makanan dan juga untuk mengurangi volume isi dari produk itu sendiri. Mesin Pengemas Vakum mengurangi oksigen, menghambat pertumbuhan bakteri aerobik atau jamur dan mencegah penguapan. Maka dari itu *vacuum packaging* ini biasa digunakan untuk mengemas makanan seperti daging segar, produk daging, keripik, kacang-kacangan, kopi, dan sebagainya.

Kelebihan menggunakan mesin *vacuum packaging* diantaranya:

1. Mudah digunakan
2. Tidak memerlukan banyak tempat pada saat penyimpanan ketika tidak sedang digunakan.
3. Produk makanan menjadi lebih tahan lama

**Mesin *Vacuum Packaging*** atau mesin pengemas *vakum* adalah metode mengemas barang atau produk dengan menghilangkan bakteri dan udara dari paket sebelum penyegelan. Tujuannya

biasanya untuk menghilangkan oksigen dari wadah untuk memperpanjang umur simpan makanan dan dengan bentuk paket yang fleksibel dapat mengurangi volume isi dari kemasan.

#### *Mesin Vacuum Packaging*

mengurangi oksigen atmosfer, membatasi pertumbuhan bakteri aerobik atau jamur, dan mencegah penguapan dari volatil komponen. Hal ini juga sering digunakan untuk menyimpan makanan kering selama jangka waktu yang panjang, seperti sosis, bakso, nugget, daging, sereal, kacang-kacangan, keju, ikan asap, kopi, dan keripik kentang (keripik). Secara istilah yang lebih sederhana, kemasan vakum juga dapat digunakan untuk menyimpan makanan segar, seperti sayuran, daging, dan cairan, karena mereka menghambat pertumbuhan bakteri.

Mesin *Vacuum Packaging* juga dapat digunakan untuk barang-barang non-makanan. Misalnya, pakaian dan selimut dapat disimpan dalam kantong yang sebelumnya telah menggunakan vacuum sealer khusus. Teknik ini juga kadang-kadang digunakan untuk limbah rumah tangga. Mesin *Vacuum Packaging* dapat digunakan untuk kantong plastik, tabung, botol dan alat penyimpan lain yang tersedia di rumah.

Mesin *Vacuum Packaging* untuk makanan seperti roti dapat menggunakan gas inert, seperti nitrogen. Ini membantu mencegah snack seperti keripik kentang dan makanan kering mudah hancur.

Mesin *Vacuum Packaging Chamber* Untuk pengoperasian mesin pengemasan *vacuum*, seluruh produk yang akan disegel harus dimasukkan untuk dalam mesin. Seperti sealer eksternal dan kantong plastik yang biasanya digunakan untuk kemasan. Setelah produk ditempatkan dalam mesin, tutupnya ditutup dan udara akan dibuang atau hisap. Kemudian, ada segel panas di dalam ruangan yang akan menutup bibir plastik, setelah menyegel kantong, ruang kemasan diisi ulang dengan udara dengan pembukaan otomatis dari ventilasi ke luar. Tekanan udara dari mesin akan melaju meremas semua sisa udara dalam kantong.

### *Fungsi Vacuum Pack*

- Pengemasan/pembungkusan produk merupakan salah satu cara pengawetan bahan hasil pertanian/peternakan, karena pengemasan dapat memperpanjang umur simpan bahan.
- Melindungi dan mengawetkan produk, seperti melindungi dari sinar ultraviolet, panas, kelembaban udara, oksigen, benturan, kontaminasi dari kotoran dan mikroba yang dapat merusak dan menurunkan mutu produk.

### **Penerapan Vacuum Pack di salah satu produk olahan Daging**

Penampilan produk bakso yang dibekukan dengan vakum dan yang tanpa vakum dengan kondisi beku didalam freezer selama 1,5 bulan . Pada produk tanpa vakum warna cenderung lebih gelap, tampak kerusakan permukaan (desikasi) akibat air yang membeku, sedangkan kualitas dalam bakso akan terlihat adanya rongga akibat air yang membeku yang kemudian lepas setelah proses penirisan (thawing). Pada penampilan bakso yang dikemas vakum lebih menyerupai kondisi bakso segar dalam artian seperti tampak baru. Pada penyimpanan dalam suhu ruang kualitas bakso yang divakum menggunakan sedangkan untuk kualitas bakso yang divakum menggunakan plastik vakum lain masih mampu bertahan 2 sd 3 hari. Belum optimalnya penggunaan mesin vakum sementara ini disarankan juga untuk membuka jasa pemvakuman produk bakso dari UKM bakso yang lain.

Hasil yang dicapai dalam program kali ini adalah pengemasan vakum dapat mempertahankan kualitas dengan memiliki daya tahan dalam suhu kamar selama satu minggu dan dalam suhu beku dapat bertahan selama satu setengah bulan. Pengemasan vakum mempercepat penampilan produk akhir. Pemasaran dari produk vakum masih sebatas untuk memenuhi pesanan luar kota, hal ini dikarenakan jika dititipkan di pasar swalayan sistem pembayarannya sebulan kemudian. Pengemasan vakum dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk sementara pemasaran belum optimal, disarankan

selain untuk kepentingan produk mitra, mesin vakum juga dapat dibuat jasa pengemasan vakum.

## VII. ALAT DAN BAHAN

Alat pengoperasian *Vacum Pack* terdiri dari:

1. Alat pelindung diri (baju kerja, *apron*, masker, *gloves*)
2. *Sanitizer*
3. Alat Tulis

Bahan:

1. Daging Segar
2. Produk daging (Bakso, Sosis, Nugget, dll)
3. Plastik PE (PolyEthelene)

## VIII. KEAMANAN KERJA

1. Hati-hati dalam mengoperasikan mesin *vacum pack* terutama pada saat menyalakan, membuka dan menutup *vacuum*, serta pengaturan *vacuum* harus menyesuaikan jenis dan ketebalan plastik.
2. Hati-hati dalam penggunaan alat dan bahan sanitasi harus sesuai kebutuhan

## EVALUASI

1. Silahkan Saudara identifikasikan Kelengkapan *Vacum Pack* sesuai spesifikasi alat ?
2. Silahkan Saudara siapkan bahan, alat dan melakukan pembersihan dan sanitasi *vacum pack* ?
3. Silahkan Saudara melakukan uji coba *vacum pack* sesuai standar ?
4. Silahkan Saudara operasikan *Vacum Pack* sesuai prosedur ?
5. Silahkan Saudara melakukan pembersihan *Vacum Pack* dan dilanjutkan dengan sanitasi sesuai ketentuan ?

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1991. Petunjuk Beternak Sapi Potong dan Kerja. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ahvenainen, R. 2003. *Novel Food Packaging Techniques*. First Edition. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Boca Raton.
- Anggriani, D. 2010. Identifikasi Kemasan Pangan Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Direktorat Program Diploma. Institut Pertanian. Bogor
- Aminah, S., dan Husni. (2007). "Kajian Pengembangan Kerangka Kerja Kolaborasi Evaluasi dengan Pendekatan Collaborative Business Process Management." <http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/article/viewFile/1712/1493> (diakses 26 Oktober 2011)
- Anonim, 2010. Membangun Jejaring Kerja (Kemitraan), Direktorat Pembinaan Kursus dan Kelembagaan, Kemendiknas, Jakarta.
- Anonim, 2014. Jejaring Kerja, Badan Diklat DIY-Diklat PIM III, Lembaga Administrasi Negara RI, Jakarta
- Anonim, 2011 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Peternakan Bidang Pematangan Daging (*Butcher*) KEPMENNAKKER NO. 319/MEN/XII/2011 Tanggal 12 Desember 2011. Jakarta
- Anonymous, 2005, *Handbook of Australian Meat (International Red Meat Manual)*, 7<sup>th</sup> Edition, AustMeat Limited. Australia.
- Anonim, 1993. Karkas dan Bagian-bagiannya. Lembar Informasi Pertanian Vol. 1, Balai Informasi Pertanian DKI Jakarta

- Anonim, 1995, Senarai Standar Industri Indonesia, Departemen Perindustrian, Jakarta
- Anonim. 2008. SNI 3932:2008. Mutu karkas dan daging sapi. BSN Jakarta.
- Aus-Meat. 1998. Handbook of Australian Meat. 6 th edition. South Brisbane. Australia.
- Badan Standarisasi Nasional, 2008. SNI 3932. Mutu Karkas dan Daging Sapi. Jakarta
- Bahar, B. 1994. Pengaruh Berbagai Metode Thawing Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Daging Pdha Kam-bing Kacang Janfan *Muda* dan Tua. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Perfanian Bogor.
- Bull, S. 1951. Meat for the Table. McGrawHill Book Company, Inc.
- Belitz H.D and W. Grosch, 1987, Food Chemistry. Translation from The 2nd German Edition by D. Hadziyef, Springer Verlag, Berlin
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wotton. 1986. Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono, U.I. Press. Jakarta
- Bambang S dan Nizar, 2012. Membangun Jejaring Kerja dan Kemitraan, Pusat Penyulhan Kehutanan, Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G. H. Fleet, M. Wooton. 1985. *Film* untuk Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Bull, S. 1951. Meat for the Table. McGrawHill Book Company, Inc.

- Cross, H.R. dan Overby, A.J. 1988. World Animal Science. Meat Science, Milk Science and Technology. Elsevier Science Publisers B.V
- Departemen Kesehahan RI. Direktorat Jenderal Binkesmas. Direktorat Bina Gizi Masyarakat. 1995. 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang, Jakarta.
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Rengawetan Pangan. UI-Press.
- Duncan, G.G. 1961. Disease of Metabolism. Detailed Methods of Diagnosis and Treatment. Fourth Edition. W.B. Saunders Company.
- Eckhard, G., 2013, *Training Butchery and Meat Processing for Indonesian Trainer*. TAFE Toowomba, Queensland, Australia.
- Fennema, O.R. 1985. Food Chemistry. Second Edition. Marcel Dekker, Inc. USA.
- Frenkel, M. 1985. Lecturer in Internal M edicine (Ilmu Penyakit Dalam). Penerbit Rumah Sakit PC5 "Tjikini". Jakarta.
- Hadayana Nana. 2014. Pengertian Budaya Kerja dan Budaya Organisasi <http://www.tasikisme.com/pengertian-budaya-kerja-dan-budaya-organisasi>.
- Handoko, S., 2014. Pelatihan Butcher. Halal dan Sehat Food Consultant, Jogjakarta.
- Handoko, S, 2015. Daging dan Topografinya, H&F Consultant, Jogjakarta
- [Http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Daging\\_Sapi](http://id.wikipedia.org/wiki/Daging_Sapi).
- [Http://Sains.Geoklik.Com/Struktur-Dan-Komposisi-Daging-Dalam-Bahanpangan](http://sains.geoklik.com/struktur-dan-komposisi-daging-dalam-bahanpangan).

[Http://Onnyfahamsyah.Blogspot.Com/2010/02/Kegunaan-Mesin-Penggiling.Html](http://Onnyfahamsyah.Blogspot.Com/2010/02/Kegunaan-Mesin-Penggiling.Html), Tanggal Akses 07 Januari 2012.

Imatetani, 2010. Trend Pengemasan Modern Seharusnya Tidak Menggeser Kemasan Tradisional. Siaran Pers. Diakses pada 22 Juli 2010.

Jaswin M. 2008. *Packaging Materials and its Applications*. Indonesian Packaging Federation. Jakarta.

Kompas, 28 Januari 1999. Dirjen Pefernakan: Ancaman Wabah PMK, Jika Impor Daging dari India.

Kompas, 3 Februari 1999. Apa itu Penyakit Muiut dan Kuku ?

Kompas, 18 November 2000. Tindakan Serius Perlu untuk Tuntaskan Penyakit Sapi Gila.

Kompas, 22 Februari 200. Penderita Anthraks Dapat Diobati ke Puskesmas.

Kompas, 6 Maret 2001. Dari Asia ke Inggris.

Kompas, 7 September 2001. Tak Perlu Khawatir dengan Daging Tercemar Toksoplasma.

Kompas, 1 Februari 1999. Awas ! Daging Impor India.

Lawrie, R.A. 1975. *Meat Science*. Pergamon Press.

Lawrie, R.A. 1995. *Ilmu Daging Edisi Kelima*, Penerjemah A. Parakkasi, Penerbit UI-Press, Jakarta.

National Live Stock and Meat Board. 1991. *Lesson on Meat*. USA.

Panca, A. 2013. Organisasi dan Tata kerja .  
Pancavictims.blogspot.com

- Price, J.F. dan Schweigert, B.S. 1970. *The Science of Meat and Meat Products*. 2 nd edition, W.H. Freeman and Company. San Fransisco.
- Purnomo, H., 1995. *Aktivitas air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan*. Penerbit UI. Press. Jakarta.
- Purnomo, H., 1996. *Dasar-Dasar Pengolahan dan Pengawetan Daging*. PT Grasindo. Jakarta.
- Smith, G. *The Prevention of BSE*. Colorado University and Texas A&M Animal Science Department.
- Soeparno. 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Smith, G. *The Prevention of BSE*. Colorado University and Texas A&M Animal Science Department.
- Soekarfo, S.T. 1985. *Penilaian Organoleptik (untuk industri pangan dan hasil pertanian)*. Jakarta.
- Soekarto, S.T., 1990. *Peranan Pengemasan dalam Menunjang Pengembangan Industri, Distribusi dan Ekspor Produk Pangan di Indonesia*. Di dalam : S.Fardiaz dan D.Fardiaz (ed), *Risalah Seminar Pengemasan dan Transportasi dalam Menunjang Pengembangan Industri, Distribusi dalam Negeri dan Ekspor Pangan*. Jakarta.
- Sudjatmoko, A (2009). *Panduan Lengkap Wirausaha, Cara Cerdas Menjadi Pengusaha*, Visimedia, Jakarta
- Sujana, A. ST, 2005. *Paradigma Baru dalam Manajemen Ritel Modern*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Syarief, R., S.Santausa, St.Ismayana B. 1989. *Teknologi Pengemasan Pangan*. *Laboratorium Rekayasa Proses Pangan*, PAU Pangan dan Gizi, IPB. - See more

at:<http://packingnews.blogspot.com/2012/01/pengertian-dan-ruang-lingkup-pengemasan.html#sthash.FnLvcOEJ.dpuf>

- Soeparno. 2011. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan kelima. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sularso, K. Suga. 2004. Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Syarif, R., S. Santausa dan S. Isyana. 1989. Teknologi Pengemasan Pangan. Laboratorium Rekayasa Proses Pangan, PAU-Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Talbacken, J dan Capua, S.D (Ed). 199\*8. The Food Pyramid (True Books, Food & Nutrition). rvJew York Press.
- Tarwoto, C.S. 1998. Dasar-dasar Gizi Kuliner. Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- The Editors of Time-Life Books. 1979. The Good Cook. Techniques & Recipes. Beef & Veal. Alexandria. Virginia.
- Tung, M.A., I.J. Britt, and S. Yada, 2000. *Packaging Considerations. In: Food Shelf Life Stability: chemical, Biochemical, and Microbiological Changes*. Edited by N.A. Michael Eskin and David S. Robinson. CRC Press LLC, Boca Raton.
- University of Illinois. Meat Science & Muscle Biology dalam <http://www.ansci.uiuc.edu/meatscience/>
- Wiwiek, YC, E. Lasmini, L. Pitriani, Hardi, 2015. Penyusunan Bahan Ajar Mengorganisasikan Pekerjaan, Pusat Pelatihan Pertanian, Jakarta
- Wibowo, S. 2001. P&mbuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging^ Penebar Swadaya. Jakarta.

Winarno, F.G. 1995. Enzim Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Winarno, F.G. 1992. Kimia Pangan dan Gizi, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.





**Nama :** Lutfia Hanim M, SPt.,MP.

**Tempat/Tgl Lahir :** Blitar, 12 Agustus 1975

**Pekerjaan saat ini :** Widyaiswara Muda di BBPP Batu **Alamat :** Jl. Trunojoyo II No. 99/18 Songgokerto Batu

**No. HP :** 081553382325

**Riwayat Pendidikan :**

- S1 Teknologi Hasil Ternak Universitas Brawijaya Malang Tahun 1998
- S2 Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya Malang Tahun 2002
- Sedang Menempuh S3 di Universitas Brawijaya Malang

**Pelatihan :**

- Pelatihan Instruktur Butcher, 2015
- Training Course on Performance Management for Trainer and Middle Level Manager, 2015
- Bimbingan Teknis Calon Asesor Kompetensi, 2015
- Training Program on Butchery & Meat Processing for Indonesian Trainer Queensland, 2013
- In House Training Bahasa Inggris-English First Malang, 2013
- Extension Metodologi with special Focus on Business and Production Planning for ASEAN Member Countries Selangor- Malaysia, 2008



**Nama :** Hardi, SST, S.Pt. MM.

**Tempat/Tgl Lahir :** Pengadang-Lombok Tengah, 10 April 1985

**Pekerjaan saat ini :** Widyaiswara Muda di BBPP Batu **Alamat :** Jl. Songgoriti No. 24 Batu

**No. HP :** 081805114539

**Riwayat Pendidikan:**

- D-IV Penyuluhan Peternakan STPP Malang tahun 2008
- S1 Peternakan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang th. 2010
- S2 Manajemen SDM universitas Muhammadiyah Malang th. 2013

**Pelatihan :**

- Training Program on Butchery and Meat Processing Queensland-Australia, 2013
- Diklat Metodologi Penelitian Sosial dan Karya Tulis Ilmiah Cinagara, 2012
- In House Training Cyber Extention Paradigma Baru di Era Penyuluhan Batu, 2014
- Diklat Instruktur Butcher tahun 2015



**Media Nusa Creative**

Anggota IKAPI (162/JTI/2015)

Bukit Cemara Tidar H5 No. 34 -Malang

Telp : 0341 - 563 149 / 08223 2121 888

Email : mnc.publishing.malang@gmail.com

