

# BUMBU DAN REMPAH INDONESIA



OLEH ; I.Wiwin K S.Pd.

## PENGERTIAN

- ❑ BUMBU (HERBS) ADALAH TANAMAN AROMATIC YANG DIGUNAKAN DALAM KEADAAN SEGAR.
- ❑ REMPAH (SPICES) ADALAH TANAMAN AROMATIC YANG DIGUNAKAN DALAM KEADAAN KERING.
- ❑ SEASONING : BAHAN PENAMBAH RASA YANG SIAP PAKAI, BERUPA CAIRAN ATAU BUBUK



# KLASIFIKASI BUMBU DAN REMPAH

## □ BUAH DAN BIJI



ANISEED



TOMATO



CAYENNE PEPPER



CANDLE NUT



CARDAMON



CORIANDER



CUMIN



LIME



WHITE PEPPER



KLUWEK

## □ BUAH DAN BIJI



NUTMEG



CHILLI



SESAME SEED



TAMARIND



VANILA SEED

## □ BUNGA



MACE



CLOVE



KECOMBRANG



STAR ANISE

□ DAUN



PARSLEY



LIME LEAVES



TURMERIC LEAVES



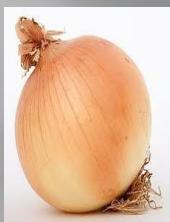
CHIVES



BAY LEAVES

DAUN  
JAMBU BIJIDAUN  
KETUMBARDAUN  
MANGOKANDAUN  
PANDANDAUN  
SELEDRI

□ UMBI LAPIS



ONION



SHALLOT



GARLIC



LEEK

□ KULIT KAYU DAN BATANG



CINNAMON



SECANG



LEMON GRASS

AKAR



GINGER



TURMERIC



GALANGAL



CHINES KEY



CURCUMA

LEISER  
GALANGAL

TEMU IRENG



TEMULAWAK

PARSLI

## BUMBU DARI HEWANI

EBI



PETIS



TERASI



# BUMBU BUATAN

□ GULA

1. GULA BATU
2. GULA BUBUK
3. GULA DADU
4. GULA MERAH
5. GULA PALEM
6. GULA PASIR



□ CUKA →



□ PEWARNA →



□ RAGI



□ ESSENCE →



□ GARAM

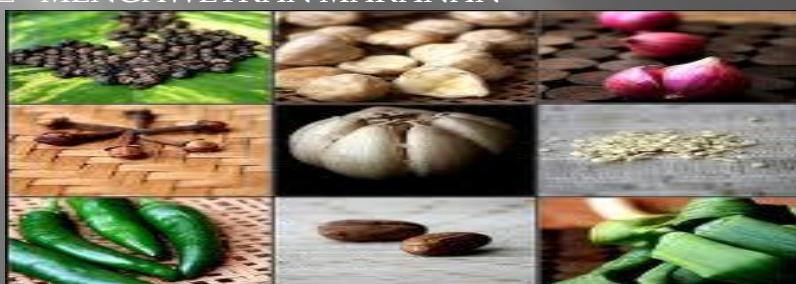


## SEASONING



## FUNGSI BUMBU DAN REMPAH

- PENYEDAP RASA
- PEMBERI AROMA
- MENINGKATKAN SELERA MAKAN
- MENGHASILKAN HIDANGAN YANG BERNILAI GIZI
- MERANGSANG KELENJAR PENCERNAAN
- MENGAWETKAN MAKANAN



## CIRI BUMBU BERKUALITAS BAIK

- UTUH, TIDAK MEMAR/RUSAK/PECAH ATAU TERPOTONG
- TIDAK BERJAMUR/ BERULAT/ BERLUBANG
- WARNA CERAH/ SEGAR / BERSIH
- AROMA MASIH HARUM DAN TAJAM



## BUMBU DASAR PUTIH

### BAHAN :

11 SIUNG BAWANG MERAH  
6 SIUNG BAWANG PUTIH  
1 SDT GARAM

### BAHAN TAMBAHAN :

7 BUTIR KEMIRI  
1 SDT MERICA  
 $\frac{1}{2}$  SDT KETUMBAR  
1 SDT TERASI  
1 SDT GULA PASIR  
3 SDM MINYAK GORENG U  
MENUmis

- CARA MEMBUAT :  
SEMUA BAHAN DIHALUSKAN KEMUDIAN DITUMIS SAMPAI HARUM DAN MATANG



## BUMBU DASAR MERAH

BAHAN :

9 SIUNG B. MERAH  
5 SIUNG B. PUTIH  
10 BUAH CABE MERAH  
1 SDT GARAM

BAHAN TAMBAHAN :

5 BUTIR KEMIRI  
1 SDT MERICA BUTIR  
1 SDT KETUMBAR  
1 SDT TERASI  
1 SDT GULA PASIR  
4 SDM MINYAK GORENG U MENUMIS

□ CARA MEMBUAT :

SEMUA BUMBU DIHALUSKAN HINGGA HALUS, KEMUDIAN TUMIS HINGGA HARUM DAN MATANG.



## BUMBU DASAR KUNING

BAHAN :

10 SIUNG B. MERAH  
6 SIUNG B. PUTIH  
2 CM KUNYIT  
1 SDT GARAM

BAHAN TAMBAHAN :

7 BUTIR KEMIRI  
1 SDT MERICA BUTIR  
½ SDT KETUMBAR  
1 SDT TERASI  
1 SDT GULA PASIR  
3 SDM MINYAK GORENG UNTUK MENUMIS

□ CARA MEMBUAT :

□ HALUSKAN SEMUA BUMBU DAN TUMIS HINGGA HARUM.  
□ SIMPAN DIBOTOL YANG TERTUTUP RAPAT DAN MASUKAN KE DALAM LEMARI PENDINGIN.



## PENERAPAN BUMBU DASAR

BUMBU DASAR PUTIH	BUMBU DASAR MERAH	BUMBU DASAR KUNING
1. SEMUR	1. SAMBAL GORENG	1. KALIO
2. TERIK	2. BUMBU RUJAK	2. GULAI
3. BESENGEK	3. BALADO	3. KARI
4. OPOR	4. RENDANG	
5. LODEH	5. RICA-RICA	
	6. BUMBU BALI	

TERIMA KASIH



MATERI  
**SIFAT FISIK DAN BIOLOGI  
BUMBU DAN PENTEGAR**

**DOA SEBELUM BELAJAR**  
Asyhadu allaa illaaha illalloh  
wa asyhadu anna Muhammada rosuululloh

Rodliitu billaahi robbaa  
Wa bil islaami diinaa  
Wa bi Muhamadin nabiyyaw wa rosuulaa

Robbi zidnii ‘ilmaa  
Warzuqnii fahmaa  
Aamiin

## Bumbu

- Bumbu dapur atau rempah-rempah adalah tanaman hasil pertanian yang digunakan sebagai sumber cita rasa dan aroma.
- Bumbu dibubuhkan pada makanan sebagai penyedap dan pembangkit selera.
- Pada umumnya bumbu mengandung substansi yang sangat membantu merangsang kelenjar-kelenjar pencernaan dan menambah nafsu makan.

## Penggolongan bumbu

- dari buah dan biji buah
  - Contohnya adalah lada putih, pepper, biji pala, ketumbar, kemiri, asam, keluak, wijen, jinten, vanili, adas dan kapulaga.
- dari bunga
  - Contohnya adalah cengkih, bunga lawang, sattron, capers, dll.
- dari daun
  - Contohnya, daun mint, oregano, daun salam, daun jeruk, daun kunyit, bay leaf, terragon, daun peterseli, daun kucai, daun seledri, thyme, daun ketumbar, sage.
- dari kulit batang
  - Contohnya adalah kulit kayu manis, cassia
- dari akar
  - Contohnya adalah kunyit, laos, kencur, kunci, jahe, horseradish, temulawak
- dari umbi lapis
  - Contohnya bawang merah, bawang putih, bawang bombay, daun bawang pre.



- Rimpang jahe bercabang-cabang, berwarna putih kekuning-kuningan dan berserat. Bentuk rimpang jahe gemuk agak pipih dengan kulit yang mudah dikelupas. Rimpang jahe berbau harum dan berasa pedas. Jahe mengandung enzim protease yang berfungsi dapat mengempukkan daging. Ekstrak jahe mengandung antioksidan untuk mengawetkan minyak dan lemak. Jahe dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masak, manisan, minuman, obat-obatan tradisional serta sebagai bahan tambahan pada kue, puding dan lain-lain. Oleoresin pada rimpang jahe dapat dimanfaatkan untuk industri parfum, sabun, kosmetik, farmasi dan lain-lain



- Kunyit dapat dimanfaatkan untuk bumbu masak, pewarna dan obat tradisional. Kunyit juga dapat dimanfaatkan untuk kosmetika. Rimpang kunyit rasanya agak pahit dan getir dengan bau yang khas. Kunyit mengandung minyak kurkumin yang dapat menyebabkan warna kuning atau orange. Rimpang kunyit mengandung 28% glukosa, 12% fruktosa, 8% protein, vitamin C dan tinggi kalium.

## Temulawak

- Rimpang temulawak berwarna kekuning-kuningan, kelabu dan mengkilau. Rimpang ini baunya harum dan tajam, rasanya pahit agak pedas. Temulawak dimanfaatkan untuk ramuan obat tradisional, yang masih muda kadang-kadang untuk lalap. Temulawak dapat juga dipakai sebagai pewarna. Patinya dapat dipakai untuk membuat beberapa makanan.

## Kencur

- Kencur mempunyai bentuk agak bulat, biasa dimanfaatkan untuk minuman beras kencur. Di Kalimantan kencur dimanfaatkan untuk membuat ragu dan zat warna. Selain itu kencur dimanfaatkan untuk bumbu, lalab dan aroma pada nasi.



## Kunci dan Lengkuas

- Kunci mempunyai bentuk agak panjang, warna kekuningan dan berbau harum. Kunci dimanfaatkan untuk bumbu masak dan lalapan.
- Lengkuas
- Lengkuas nerwarna merah atau putih. Rimpang yang masih muda digunakan sebagai pemberi aroma dan mengawetkan makanan.



## Bawang



- Umbi bawang sebenarnya modifikasi kumpulan dari batang yang pendek, mengandung banyak air dan sedikit minyak atsiri. Pada umbi yang telah kuning dilapisi oleh kulit luar yang kuning dan berfungsi sebagai penahan. Fungsi utama bawang adalah sebagai pelengkap agar masakan terasa lebih sedap. Macam-macam bawang meliputi bawang merah, bawang putih dan bawang bombay.



## Terragon & Oregano

Terragon



- Banyak digunakan untuk masakan Eropa Selatan dan Perancis. Bau dan aromanya hampir seperti campuran adas manis dan sitrun. Dapat digunakan untuk masakan daging sapi muda dan ikan yang putih dagingnya.

Oregano

- Oregano adalah daun yang baunya tajam dan digunakan untuk membumbui saos tomat dan masakan dari angsa, bebek serta hati. Oregano merupakan bumbu penting dari Itali.

## Thyme

Thyme



- Thyme baunya harum dan lembut. Banyak digunakan dalam aneka masakan unggup daging panggang, saus dan panggang lainnya. Thyme sudah dibudidayakan di Indonesia.

Basil

- Basil berbau harum dan segar seperti bau cengkih. Banyak digunakan untuk masakan Itali. Ayam dibumbui dengan basil akan sangat harum. Di Indonesia sudah banyak dibudidayakan terutama di daerah sejuk seperti Sukabumi.

## Mint & Rosemary



### Mint

- Mint atau selasih ada beberapa jenis, tetapi yang sering dipakai adalah jenis peppermint. Peppermint lebih banyak dipakai untuk masakan Sulawesi, khususnya Menado, yaitu jenis masakan Tuturaga. Dalam masakan Timur Tengah dan India, mint dipakai untuk campuran salad, sop atau minuman.

### Rosemary

- Rosemary baunya seperti damar. Dapat memberikan rasa yang nyata pada daging kambing atau daging babi. Rosemary sudah dibudidayakan di Indonesia.



## DOA PENUTUP MAJELIS

Subhaanakallohumma  
wa bi hamdika

Asyhadu allaa illaa ha illa anta  
Astaghfiruka wa atuubu ilaiik

# TERIMA KASIH

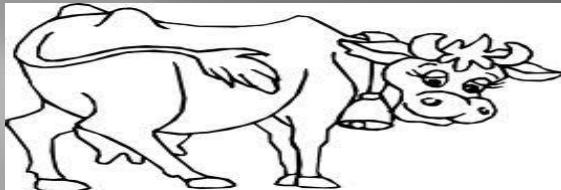
## DAGING (MEAT)



OLEH : I.Wiwin K, S.Pd.

## PENGERTIAN DAGING

DITINJAU DARI SEGI BIOLOGI PENGERTIAN  
DAGING SAMA DENGAN URAT ATAU OTOT.  
DAGING,URAT ATAU OTOT DISINI ADALAH YANG  
BERASAL DARI HEWAN-HEWAN YANG BERKAKI  
EMPAT.



**Pengertian daging,urat,atau otot  
menurut tata boga dibedakan  
berdasarkan sifat-sifat dan fungsinya  
didalam pengolahan makanan**

- DAGING ADALAH SALAH SATU SUMBER PROTEIN HEWANI YANG SANGAT DIBUTUHKAN OLEH SEMUA ORANG.

## JENIS-JENIS HEWAN POTONG

- BANGSA SAPI, MISALNYA JENIS ONGOLE, SAPI BALI, SAPI GRATI.
- BANGSA DOMBA, MISALNYA JENIS DOMBA PRIANG, DOMBA GARUT, DOMBA EKOR GEMUK.
- BANGSA KAMBING, MISALNYA KAMBING KACANG, KAMBING GEMBRONG,KAMBING BENGGALA.
- BANGSA BABI, MISALNYA BABI JAWA, BABI SUMATRA.
- BANGSA KUDA, MISALNYA KELEDAI, KUDA MANADO, KUDA SUMBA.
- BANGSA KERBAU, MISALNYA KERBAU PIARAAN MAUPUN LIAR.
- BANGSA KELINCI PIARAAN MAUPUN LIAR.

## HEWAN BERKAKI EMPAT



## FUNGSI SETIAP JENIS DAGING DALAM PENGOLAHAN MAKANAN

NO	BAGIAN DAGING	KEGUNAAN
1	LEHER DAN BAHU	DAPAT DIBUAT EMPAL, SEMUR, SOP, KARI, ABON.
2	LEHER LUAR (LAMUSIR DEPAN)	DIBUAT BISTIK, SATE, RENDANG, EMPAL, SUKIYAKI
3	LEHER DALAM(HAS DALAM)	DIBUAT GRILL, STEAK, SATE, SUKIYAKI, EMPAL, RENDANG.
4	PAHA ATAS (TOPSIDE)	BISTIK, EMPAL, RENDANG, DENDENG, BASO, KARI, ABON.
5	PAHA BAWAH (SILVERSIDE)	BISTIK, EMPAL, RENDANG, DENDENG, BASO, KARI, ABON.
6	LAPIS (INSIDE)	CORNED, SATE, DAGING GILING, SOP, RAWON.
7	SENGKEL	SEMUR, SOP, RAWON.
8	LAPIS BERMINYAK	KORNED, SATE, DAGING GILING, SOP, RAWON.
9	DADA BELAKANG DAN BAHU	CORNED, ROLL, RAWON, SOP, ROAS.

## MENGIDENTIFIKASI KUALITAS /MUTU DAGING

- WARNA DAGING CERAH: TIDAK PUCAT DAN MENGKILAT
- TIDAK BERBAU ASAM ATAU BERBAU BUSUK
- DAGING MASIH ELASTIS, TIDAK KAKU.
- JIKA DI PEGANG, DAGING TIDAK TERASA LENGKET DI TANGAN DAN MASIH TERASA KEBAJAHANNYA.



# CONTOH DAGING YANG BAIK

## DAGING SAPI



DAGING SAPI YANG BAIK MEMPUNYAI CIRI-CIRI:

1. WARNA MERAH SEGAR
2. SERATNYA HALUS
3. LEMAKNYA BERWARNA KUNING
4. DAGINGNYA KERAS (ELASTIS)



## DAGING KAMBING

DAGING KAMBING YANG BAIK MEMPUNYAI CIRI

1. WARNA DAGING MERAH JAMBU
2. SERATNYA HALUS
3. LEMAKNYA KERAS DAN BERWARNA PUTIH
4. AROMA DAGING LEBIH KERAS DARI DAGING SAPI



## DAGING KERBAU

DAGING KERBAU MEMPUNYAI CIRI-CIRI :

1. WARNA MERAH TUA
2. SERATNYA KASAR
3. LEMAKNYA KERAS DAN BERWARNA



## DAGING BABI

DAGING BABI MEMPUNYAI CIRI-CIRI :

1. WARNA MERAH JAMBU
2. SERATNYA HALUS
3. LEMAKNYA LUNAK DAN BERWARNA PUTIH JERNIH



## PENYEDIAAN DAGING

- ❑ PEMERIKSAAN KESEHATAN HEWAN
- ❑ PEMOTONGAN/PENYEMBELIHAN
- ❑ PELAYUAN
- ❑ PEMOTONGAN KARKAS
- ❑ PENGAMBILAN DAGING



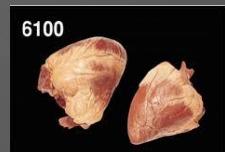
## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEEMPUKAN DAGING

- ❑ UMUR HEWAN POTONG
- ❑ KONDISI HEWAN WAKTU AKAN DIPOTONG
- ❑ LAMA PELAYUAN DAGING
- ❑ BAGIAN DARI DAGING ITU SENDIRI (JENIS DAGINGNYA)
- ❑ LAMA MEMASAK DAN JENIS MASAKANNYA
- ❑ JENIS ALAT PEMASAKNYA
- ❑ PEMBERIAN CAMPURAN/BAHAN KIMIA



## ORGAN PERUT SAPI

- HATI SAPI : SEGAR, TIDAK BERBAU, TEKSTUR LUNAK, BINGKAS DAN TIDAK BANYAK MENGANDUNG URAT.
- JANTUNG : KEADAAN SEGAR, TIDAK BANYAK DILIPUTI LEMAK, BINGKAS, APABILA DIIRIS MENGANDUNG CAIRAN
- PARU-PARU : SEGAR, TIDAK BERBAU, TEKSTUR LUNAK, BINGKAS DAN TIDAK BANYAK MENGANDUNG URAT.



## ORGAN PERUT SAPI



- BABAT : AROMANYA SEGAR, KALAU DITEKAN TIDAK KERAS. JIKA BABAT DITEKAN KERAS, MAKA BABAT TERSEBUT BERASAL DARI HEWAN TUA.
- ADA 2 JENIS BABAT :
  1. BABAT BUKU : TIPIS DAN BERLAPIS LAPIS MENYERUPAI LEMBARAN BUKU
  2. BABAT BIASA : BABAT YANG TEBAL DAN LEBIH LIAT.



## ORGAN PERUT SAPI



- BABAT : AROMANYA SEGAR, KALAU DITEKAN TIDAK KERAS. JIKA BABAT DITEKAN KERAS, MAKA BABAT TERSEBUT BERASAL DARI HEWAN TUA.
- ADA 2 JENIS BABAT :
  1. BABAT BUKU : TIPIS DAN BERLAPIS LAPIS MENYERUPAI LEMBARAN BUKU
  2. BABAT BIASA : BABAT YANG TEBAL DAN LEBIH LIAT.

## ORGAN PERUT SAPI

- USUS : CIRI-CIRINYA SAMA DENGAN BABAT



- GINJAL : AROMA SEGAR, DITEKAN BINGKAS, Warna MERAH KECOKLATAN.



- OTAK SAPI : MUDAH HANCUR.



## ORGAN PERUT SAPI

- LIDAH : DITEKAN BINGKAS,  
AROMA SEGAR.



- BUNTUT : MEMPUNYAI UKURAN  
SEDANG DAN TIDAK BANYAKI  
MENGANDUNG LEMAK. BUNTUT  
BANYAK LEMAK BERARTI BERASAL  
DARI HEWAN TUA. DIJUAL DALAM  
BENTUK UTUH DAN



## ORGAN PERUT SAPI

SUMSUM :

1. SUMSUM BERASAL DARI HEWAN MUDA : LUNAK SEKALI, AGAK CAIR, WARNA ADA YANG PUTIH DAN AGAK KEKUNING-KUNINGAN DAN BAUNYA SEGAR.
2. SUMSUM BERASAL DARI HEWAN TUA : WARNANYA PUTIH SEKALI, BENTUKNYA PDAT SEPERTI LEMAK.



DIJUAL DIPASARAN DALAM 2 BENTUK :  
DIJUAL BERSAMA TULANG DAN YANG  
SUDAH DIKELUARKAN DARI TULANGNYA.

## ORGAN PERUT SAPI

□ LEMAK :

LEMAK YANG BAIK  
ADALAH YANG BERWARNA  
PUTIH, PADAT. LEMAK  
BIASA UNTUK MENUMIS.



□ TULANG :

TULANG SAPI DI  
SUPERMARKET DIPOTONG  
DENGAN MESIN, JADI  
POTONGANNYA LEBIH  
BAIK.



## CARA PENYIMPANAN DAGING



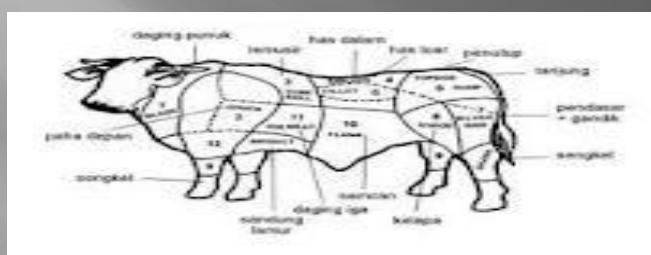
- JIKA DAGING AKAN  
SEGERA DIOLAH DAPAT  
DISIMPAN DIDALAM  
RUANGAN PENDINGIN  
(REFRIGERATOR)
- DAGING YANG SEGAR  
TIDAK BAIK LANGSUNG  
DIMASUKAN KE RUANG  
PEMBEKU, KARENA AKAN  
TERJADI PEMBUSUKAN DI  
BAGIAN DALAM BAHAN,  
SEMENTARA BAGIAN  
LUAR SUDAH MEMBEKU.

# PENYAKIT PADA SAPI

- ❑ ANTRAX = BACILLUS ANTHRAXS
  - ❑ PENYAKIT MULUT DAN KUKU (FOOD AND MOUTH DISEASE)
  - ❑ CACING PADA HATI SAPI = TRICINELLA SPIRIRALIS
  - ❑ PENYAKIT RADANG PAHA (BLACK LEG)



# POTONGAN DAGING SAPI



## Jenis-jenis Daging Sapi



## POTONGAN DAGING SAPI

### □ TOURNEDOS

DIPOTONG DARI BAGIAN TENGAH FILLET  
DENGAN BERAT 180 -200 GR DAN TEBAL 2 -  
2,5 CM. DIHIDANGKAN UNTUK 2 -3 ORANG.



## POTONGAN DAGING SAPI

### □ FILLET STEAK

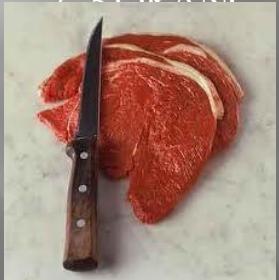
DIPOTONG DARI BAGIAN TENGAH FILLET,  
BERATNYA 175 – 180 GR DAN TEBAL 1,5 – 2  
CM. DIHIDANGKAN UNTUK 2- 3 ORANG.



## POTONGAN DAGING SAPI

### □ MINUTE STEAK

DIPOTONG DARI BAGIAN TENGAH FILLET, BERATNYA **100 – 125 GR** DAN TEBAL 1 – 1,5 CM. DIHIDANGKAN UNTUK 2-3 ORANG



## POTONGAN DAGING SAPI

### □ BREAKFAST STEAK

DIPOTONG DARI BAGIAN TENGAH FILLET, BERATNYA **90 – 100 GR** DAN TEBAL 0,5 – 1 CM. DIHIDANGKAN UNTUK 2-3



## POTONGAN DAGING SAPI

□ ROAST BEEF

DIPOTONG UTUH DIAMBIL DARI BAGIAN RUMP YANG DIKAT RAPI UNTUK DIBAKAR (ROASTING)



## POTONGAN DAGING SAPI

□ STEW

DIPOTONG DARI DAGING BAGIAN RUMP YANG DIPOTONG BENTUK KUBUS UKURAN 4-5 CM.

RUMP STEAK

DIPOTONG SEBERAT 150 – 170 GR DAN TEBAL 1 CM



# POTONGAN DAGING SAPI

□ PAILLARD

DIPOTONG DARI BAGIAN RUMP YANG DIIRIS TIPIS SEBERAT 150 - 170 GR DAN TEBAL 0,5 CM



□ PAUPITTE

DIPOTONG DARI BAGIAN RUMP YANG DIIRIS TIPIS SEBERAT 150 - 170 GR DAN TEBAL 0,3 - 0,5 CM



## KARKAS DAGING SAPI INDONESIA

- DAGING PUNUK (BLADDER)



- PAHA DEPAN (CHUCK)



- LAMUSIR DEPAN / LEHER (CUBERCIUS)



- HAS DALAM (TENDERLOIN)



- HAS LUAR (SIRLOIN)



- DAGING PENUTUP (TOPSIDE), PAHA BELAKANG BAGIAN ATAS



- DAGING GANDIK (SILVERSIDE (BAGIAN PAHA SAPI))



- BAGIAN KELAPA (INSIDE/KNUCKLE) PAHA BELAKANG BAGIAN DALAM



- BAGIAN SENGKEL, BETIS SAPI



- SAMCAN (FLANK)



- IGA SAPI (RIBS)



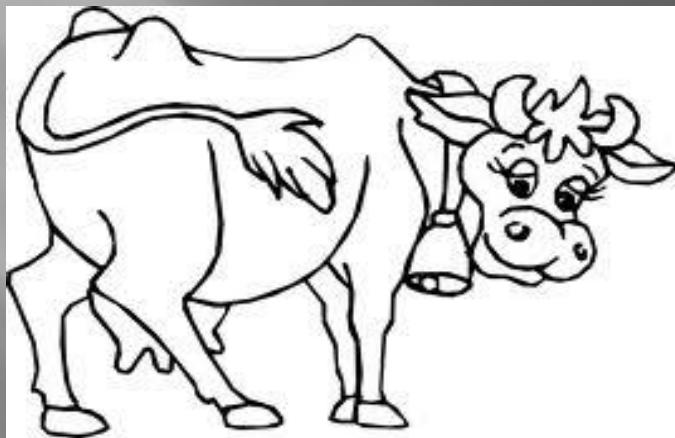
- SANDUNG LAMUR (BRISKET) BAGIAN DADA BAWAH SEKITAR KETIAK



- BUNTUT SAPI (OXTAIL)



TERIMA KASIH



**MACAM-MACAM TATA LETAK DAN ALUR KERJA.**



Dapur / kitchen

By : I.Wiwin K, S.Pd.

# Pengertian dapur



DAPUR ADALAH SUATU RUANGAN ATAU BANGUNAN KHUSUS YANG TERTUTUP DAN MEMPUNYAI PERALATAN UNTUK MEMASAK

# Fungsi Dapur

1. Pusat Kegiatan Proses Bahan Baku Makanan
2. Pusat KEGIATAN PENGOLAHAN
3. Pusat Kegiatan Masak Memasak
4. Tempat Menghasilkan Resep Yang Baku Dari Suatu Hidangan
5. Alat Pengukur Reputasi Dan Image Melalui Pengolahan Makanan



# Syarat-syarat dapur

- 1. Adanya Ventilasi
- 2. Penerangan
- 3. Lantai Rata Dan Tidak Licin
- 4. Dinding / Tembok Kokoh
- 5. Pembuangan Udara
- 5. Pintu Dan Jendela
- 6. Saluran Air Limbah
- 7. Toilet Untuk Karyawan



## Kegiatan Operasional dapur ditentukan Oleh :



- ❖ JENIS DAN JUMLAH MAKANAN YANG TERSEDIA
- ❖ KAPASITAS DAN JUMLAH RATA-RATA TAMU YANG DILAYANI
- ❖ KEMAMPUAN JURU MASAK
- ❖ JENIS/TYPE KEGIATAN USAHA
- ❖ JUMLAH HARI/DIBUKA DALAM 1 MINGGU
- ❖ KEBIJAKAN MANAJEMEN YANG BERLAKU

# Kitchen Section

1. Bagian saus – le saucier – Sauce Section
2. Bagian panggang – le rottisseur – Roast Section
3. Bagian ikan – le poissonier – Fish Section
4. Bagian sayur – l' Entremettier – Vegetables Section
5. Bagian sup – le potager – Soup Section
6. Dapur makanan dingin – le garde manger – Larders Section.
7. Bagian pengolahan kue – le pâtissier – Bakery n Pastry Section



## THE FOOD SERVICE INDUSTRY

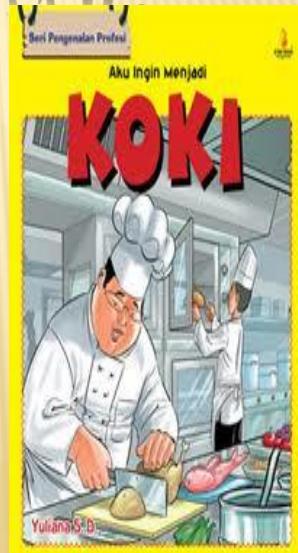
Modern Food Service mulai berkembang pada saat Revolusi Perancis pada tahun 1793. chef yang terkenal pada waktu itu **“MARIE ANTOINE CAREME”** 1784 - 1833.

Juru masak yang terkenal dan disebut sebagai Bapak Modern Cookery **“Georges Auguste Escoffier”** 1874 - 1935.



# PERKEMBANGAN MEMASAK DISEBABKAN OLEH :

- **ALAT-ALAT  
MEMASAK YANG  
BARU DAN SANGAT  
MODERN**
- **BAHAN MAKANAN  
YANG DIAWETKAN  
SEHINGGA  
MEMPERLAMA DAYA  
SIMPAN BAHAN  
MAKANAN**
- **SISTEM ORGANISASI  
DAPUR YANG  
EFISIEN**



# JURU MASAK ADALAH :



**SESEORANG YANG MEMILIKI  
PENGETAHUAN, KETERAMPILAN DAN  
KEMAMPUAN UNTUK MELAKUKAN  
TUGAS DAN PEKERJAAN YANG  
BERKAITAN DENGAN PENGOLAHAN  
MAKANAN, TERMASUK MENGETAHUI  
MENU, STANDAR RESEP DAN TUGAS-  
TUGAS LAINNYA YANG BERKAITAN  
DENGAN TUGAS TERSEBUT.**

# FUNGSI JURU MASAK :

1. BERTUGAS MENGOLAH MAKANAN
2. BERTANGGUNG JAWAB TERHADAP
  - a. BAHAN MAKANAN
  - b. TERHADAP HASIL MAKANAN YANG DIOLAH
  - c. PEMBUATAN MAKANAN YANG DIPESAN TAMU
3. TULANG PUNGGUNG TERHADAP PENGOLAHAN MAKANAN DAN KELANCARAN PEKERJAAN DI DAPUR



# TERIMA KASIH



<http://a-reko.blogspot.com/>

BY : I.WIWIN K, S.PD.



# FOOD ADITIF

(BTM = BAHAN  
TAMBAHAN MAKANAN)

1. KEBUTUHAN YANG HAKIKI BAGI KEHIDUPAN MANUSIA.
2. SUMBER ENERGI DAN BERBAGAI ZAT GIZI UNTUK MENDUKUNG HIDUP MANUSIA.
3. PANGAN YANG AMAN, BERMUTU DAN BERGIZI SANGAT PENTING PERANANNYA BAGI PERTUMBUHAN, PEMELIHARAAN DAN PENINGKATAN DERAJAT KESEHATAN SERTA PENINGKATAN KECERDASAN MASYARAKAT.

# FUNGSI PANGAN

# BAHAYA PANGAN

1. WAHANA / MEDIA BAGI UNSUR PENGGANGGU KESEHATAN MANUSIA BAIK SECARA ALAMIAH ATAU PENCEMARAN.
2. KERACUNAN MAKANAN
3. BAHAYA YANG TIMBUL BAIK SECARA FISIK, KIMIA DAN BIOLOGIS.
4. BAHAYA YANG MENCEMARI PANGAN MELALUI : BAHAN BAKU PANGAN, PENJAMAH MAKANAN, PERALATAN YANG DIGUNAKAN, PROSES PEMBERSIHAN DAN DARI KONSUMEN

- A. BAHAYA FISIK, BERUPA BENDA ASING SEPERTI RAMBUT, KUKU, PERHIASAN, SERANGGA MATI, BATU, KERIKIL, POTONGAN RANTING ATAU KAYU DLL.
- B. BAHAYA KIMIA, BAHAYA YG BERASAL DARI BAHAN PANGAN ITU SENDIRI (RACUN ALAMI), CONTOH : SINGKONG (HCN), JENGKOL (ASAM JENGKOLAT), IKAN BUNTEL (TETRODOKSIN)
- C. BAHAYA BIOLOGIS, BERASAL DARI MIKROBA (VIRUS, KAPANG, KAMIR, PARASIT, BAKTERI), BINATANG TERNAK, HEWAN PELIHARAAN, SERANGGA DAN BINATANG PENGERAT.

## BERBAGAI JENIS BAHAYA PANGAN

## MENCEGAH KERACUNAN PANGAN

BAHAYA FISIK	BAHAYA KIMIA	BAHAYA BIOLOGIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ MELAKUKAN PENGAMATAN VISUAL SECARA SEKSAMA</li> <li>✗ MEMISAHKAN DAN MELAKUKAN SORTASI BENDA ASING.</li> <li>✗ TIDAK MENGGUNAKAN ALAT BERLOGAM (STEPLER).</li> <li>✗ TIDAK GARUK-GARUK KEPALA SAAT BEKERJA.</li> <li>✗ TIDAK MEMAKAI PERHIASAN SAAT BEKERJA</li> </ul>	<p>SELALU MEMILIH BAHAN MAKANAN YANG BAIK UNTUK DIKONSUMSI.</p> <p>MENCUCI BUAH-BUAHAN DAN SAYURAN SEBELUM DIOLAH.</p> <p>MENGGUNAKAN AIR BERSIH UNTUK MENANGANI DAN MENGOLAH PANGAN</p> <p>MEMILIH SEKSAMA BAHAN TAMBAHAN YANG AKAN DIGUNAKAN</p> <p>MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA SEPERLUNYA</p> <p>TIDAK MENGGUNAKAN PENGEMAS BEKAS / KERTAS KORAN UNTUK MEMBUNGKUS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MEMILIH BAHAN BAKU DENGAN SEKSAMA</li> <li>▪ MENANGANI PANGAN DALAM KONDISI BERSIH DAN SANITER.</li> <li>▪ PEMASAKAN YANG SEMPURNA, SETIDAKNYA PADA SUHU 70C, SELAMA MINIMAL 10 MENIT.</li> <li>▪ SEGERA MENGKONSUMSI PANGAN MATANG.</li> <li>▪ HINDARI KONTAMINASI SILANG.</li> <li>▪ LINDUNGI PANGAN DARI SERANGGA /BINATANG PENGERAT</li> </ul>

## 5 KUNCI KEAMANAN PANGAN

1. JAGALAH KEBERSIHAN
2. PISAHKAN PANGAN MENTAH DARI PANGAN MATANG
3. MASAKLAH DENGAN BENAR
4. JAGALAH PANGAN PADA SUHU AMAN
5. GUNAKAN AIR DAN BAHAN BAKU YANG AMAN

# PENGERTIAN FOOD ADITIF

BAHAN KIMIA YANG DITAMBAHKAN DENGAN SENGAJA DAN DALAM JUMLAH BESAR YANG SANGAT SEDIKIT NAMUN MEMPUNYAI PERANAN YANG SANGAT PENTING YAITU MENINGKATKAN MUTU HASIL PRODUKSI

## BAHAYA MAKANAN TERHADAP TUBUH KITA



## PERATURAN TENTANG PENGGUNAAN BAHAN TAMBAHAN PANGAN (BTP)

1. KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN RI NO.23 TAHUN 1978 TENTANG PEDOMAN CARA PRODUKSI YANG BAIK UNTUK PANGAN.
2. PERMENKES RI NO. 239 TAHUN 1985 TENTANG ZAT WARNA TERTENTU YANG DINYATAKAN SEBAGAI BAHAN BERBAHAYA.
3. PERMENKES NO.722/MENKES/PER/IX/88 TENTANG BAHAN TAMBAHAN MAKANAN.
4. KEPUTUSAN DIRJEN POM NO.02240 TAHUN 1991 TENTANG PEDOMAN PERSYARATAN MUTU SERTA LABEL DAN PERIKLANAN PANGAN.
5. KEPUTUSAN DIRJEN POM NO. 02592 TAHUN 1991 TENTANG PENGGUNAAN BAHAN TAMBAHAN MAKANAN.
6. KEPUTUSAN DIRJEN POM NO. 02593 TAHUN 1991 TENTANG TATA CARA PENDAFTARAN PRODUSEN DAN PRODUK BAHAN TAMBAHAN MAKANAN.

## KEGUNAAN BTP DALAM PANGAN

1. MENGAWETKAN MAKANAN MENJADI BAIK DENGAN MENCEGAH PERTUMBUHAN MIKROBA PERUSAK PANGAN ATAU MENCEGAH TERjadinya REAKSI KIMIA YANG DAPAT MENURUNKAN MUTU PANGAN.
2. MEMBENTUK MAKANAN MENJADI BAIK, RENYAH LEBIH ENAK DI MULUT.
3. MEMBERIKAN WARNA DAN AROMA YANG LEBIH MENARIK SEHINGGA MENAMBAH SELERA
4. MENINGKATKAN KUALITAS PANGAN.
5. MENGHEMAT BIAYA
6. MEMPERBAIKI TEKSTUR
7. MENINGKATKAN CITA RASA
8. MENINGKATKAN STABILITAS

# PERSYARATAN BTP

1. AMAN, TELAH DIUJI DAN DIEVALUASI
2. PADA KADAR YANG DIPERLUKAN TIDAK MEMBAHAYAKAN KESEHATAN.
3. SELALU DIADAKAN PENGAMATAN DAN EVALUASI ULANG
4. MEMENUHI PERSYARATAN MUTU KEMURNIAN.
5. PENGGUNAAN DIBATASI, UNTUK TUJUAN TERTENTU YANG TIDAK DAPAT DICAPAI DENGAN CARA LAIN.
6. PENGGUNAANNYA DIBATASI UNTUK MAKANAN TERTENTU DAN KADAR SERENDAH MUNGKIN.

# PENGGOLONGAN BTM

NO	BAHAN TAMBAHAN PANGAN	FUNGSI	CONTOHNYA
1	ANTI OKSIDAN	MENCEGAH ATAU MENGHAMABATN OKSIDASI (MELINDUNGI MAKANAN DARI PROSES OKSIDASI)	ASAM ASKORBAT BUTIL HIDROKSI TOULEN
2	ANTI KEMPAL	MENCEGAH MENGEMLPAL NYA(MENGGUMPAL NYA)PANGAN YANG BERUPA SERBUK,SEPERTI TEPUNG ATAU BUBUK	MAGNESIUM KARBONAT
3	PENGATUR KEASAMAN	DAPAT MENGASAMKAN,MENETRALKAN DAN MEMPERTAHANKAN DERAJAT KEASAMAN MAKANAN	ASAM SITRAT NATRIUM KARBONAT
4	PEMANIS BUATAN	DAPAT MENYEBABKAN RASA MANIS PADA MAKANAN YANG TIDAK ATAU HAMPIR TIDAK MEMPUNYAI NILAI GIZI(BIASANYA PADA MAKANAN PENDERITA DIABETES)	SAKARIN(DAN GARAM,KALIUM,KALSIUM) SIKLAMAT(ASAM SIKLAMAT DAN GARAM Natrium,Kalium,Kalsium)

NO	BAHAN TAMBAHAN PANGAN	FUNGSI	CONTOHNYA
5	PEMUTIH DAN PEMATANG TEPUNG	PEMUTIH DAN PEMATANG TEPUNG ADALAH BAHAN YANG DAPAT MEMPERCEPAT PROSES PEMUTIHAN DAN SEKALIGUS PEMATANGAN TEPUNG SEHINGGA DAPAT MEMPERBAIKI MUTU HASIL PEMANGGANGAN MISALNYA DALAM PEMBUATAN ROTI, CRACKER, BISKUIT DAN KUE	ASAM ASKORBAT ASETON PEROKSIDA
6	PENGEMULSI, PEMANTAP, PENGENTAL	MEMANTAPKAN EMULSI DARI LEMAK DAN AIR SEHINGGA PRODUK TETAP STABIL, TIDAK MELELEH, TIDAK TERPISAH ANTARA BAGIAN LEMAK DAN AIR SERTA MEMILIKI TEKSTUR YANG KOMPAK.	GELATINE, KARAGEN : KEJU PEKTIN : ICE CREAM, JAM, JELI
7	PENGAWET	MENGAWETKAN BAHAN MAKANAN YANG MUDAH RUSAK. DAPAT MENGHAMBAT	

## KLASIFIKASI FOOD ADITIF

COLORING AGENT	FLAVOURING AGENT	NUTRIENT SUPPLEMENT	FIRMING AGENT	BLANCHING AGENT	EMULSIFIER	FINING AGENT
▪CARBON BLACK	▪ AMIL ACETATE	▪VITAMIN D	▪GARAM	▪ARANG AKTIF	▪MODO	▪GELATINE
▪TITANIUM OXID	▪ BENZALDEHYDA ▪ ETIL BUTIRAT ▪ METYLUTHRANILAT ▪ CLAUDIFICATOR	▪VITAMIN B ▪VITAMIN C ▪VITAMIN A	▪CALCIUM HYDROKSIL ▪CALCIUM CHLORID	▪NORIT ▪HYDROGEN PEROKSIDA ▪BENZEL PEROKSIDA ▪GHLORDIOKSIDA ▪OKSIDA NITROGEN	▪GLYCERIDA ▪CMC	▪TANNIN ▪PUTIH TELUR ▪ENZIM

## A. COLOURING AGENT

BERFUNGSI UNTUK MENDAPATKAN WARNA YANG BERBEDA DENGAN KEADAAN SEMULA, ANTAR LAIN :

CARBON BLACK : WARNA HITAM

TITANIUM DIOXIDE : WARNA PUTIH



## FUNGSI FOOD ADITIF

### B. FLAVOURING AGENT

BERFUNGSI SEBAGAI PENAMBAH RASA DAN AROMA. ADA YANG ALAMI DAN KIMIAWI, ANTARA LAIN :

- a. BAHAN PENAMBAH RASA
  - ❖ ALAMIAH : JERUK NIPIS, ASEM
  - ❖ BUATAN : GULA, GARAM, CUKA
- b. BAHAN PENAMBAH AROMA
  - ALAMIAH : VANILI, SALAM, PANDAN, KEMANGI
  - BUATAN : SEMUA JENIS ESSENCE
    - ❑ ESSENCE PISANG AMBON (AMIL ACETATE)
    - ❑ ESSENCE CERRY (BENZALDEHYDA)
    - ❑ ESSENCE NENAS ( ETYL BUTIRAT)
    - ❑ ESSENCE ANGGUR (METYL AUTHRANILAT)
    - ❑ ESSENCE JERUK (CLAUDIFICATOR)
- c. BAHAN PENEGAS RASA (TASTE ENHANCER) : VETSIN (MONOSODIUM GLUTAMAT = MSG)



## C. NUTRIENT SUPLEMENT

BERFUNGSI UNTUK MENGGANTIKAN KANDUNGAN VITAMIN DAN MINERAL YANG SEMULA TERDAPAT DALAM BAHAN PANGAN NAMUN HILANG ATAU BERKURANG KARENA PERLAKUAN SELAMA PROSES PENGOLAHAN / PENGAWETAN. JENISNYA ANTARA LAIN :

- ❖ VITAMIN D KE DALAM SUSU
- ❖ VITAMIN B DAN MINERAL : ZAT BESI, CALSIUM KE DALAM PRODUK BIJI-BIJIAN.
- ❖ VITAMIN A DALAM MARGARINE

## D. Firming Agent

Berfungsi sebagai pengeras pada bagian luar buah ataupun sayuran agar tidak hancur ketika dipanaskan atau menjadi kaku setelah di proses, misalnya pada pembuatan manisan acar, keripik (kentang, pisang)

- ❖ Untuk sayuran dan umbi-umbian digunakan larutan garam dengan kadar 100gram/liter.
- ❖ Untuk buah-buahan digunakan : larutan kapur/calcium hydroksil atau  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  10gr/liter selama 15-20 menit atau Calcium Chloride



## E. BLEACHING AGENT

BERFUNGSI UNTUK MEMUCATKAN WARNA,  
BIASANYA U MINYAK KELAPA. CONTOHNYA :

- ❖ ARANG AKTIF, NORIT
- ❖ HYDROGEN PEROKSIDA
- ❖ BENZOIL PEROKSIDA
- ❖ GHLOORDIOKSIDA
- ❖ OKSIDATOR



## F. EMULISIFIER

BERFUNGSI UNTUK MEMPERTAHANKAN  
KESTABILAN SUSPENSI (KEKERUHAN)

- a. Alamiah : lechitine, asam-asam lemak
- b. Buatan : modo, glycerida : untuk produk sari buah, kecap digunakan CMC 0,5% atau agar-agar 0,03 %.

## G. FINING AGENT

BERFUNGSI UNTUK MENJERNIHKAN LARUTAN YANG BERBTUK KOLOID (TAK DAPAT DISARING, AGAR KOLOID PENYEBAB KEKERUHAN DAPAT DISARING, MAKA KOLOID AKAN BERGABUNG / MENGGUMPAL DENGAN ADANYA FINING AGENT TERSEBUT.

CONTOHNYA :

1. BENTONITE
2. GELATINE DAN TANNIN
3. PUTIH TELUR
4. ENZYM

### A. ANTIOKSIDANT

JENIS BAHAN PENGAWET INI BIASANYA DIGUNAKAN UNTUK PRODUK GORENG-GORENGAN KARENA DAPAT MENCEGAH TEROKSIDANTNYA LEMAK YANG BANYAK TERKANDUNG DI DALAMNYA

# BAHAN PENGAWET (FOOD PRESERVATIVE)

## B. KELOMPOK ASAM-ASAM

**ALAMIAH** : ASAM TARTRAT, ASAM CYTRAT DALAM BUAH-BUAHAN.

**FERMENTASI** : ASAM LACTATE, ASAM ACETATE (CUKA)

**BUATAN** : ASAM MALAT, PHOSFAT DAN ADIPAT.

**PENGAWET, BISA JUGA DIGUNAKAN UNTUK :**

1. PENYEGAR RASA
2. MENGURANGI RASA MANIS
3. MEMPERBAIKI SIFAT KOLOID PADA PRODUK YANG MENGANDUNG PEKTIN
4. MEMPERBAIKI TEKSTUR PADA SALE
5. MENINGKATKAN AKTIFITAS BENZOATE

## C. KELOMPOK BENZOATE

NATRIUM BENZOATE BERFUNGSI UNTUK MENGHANCURKAN SEL-SEL MIKROBA TERUTAMA JENIS KAPANG, EFEKTIF DALAM PRODUK YANG MENGANDUNG ASAM.

## D. KELOMPOK ANTIBIOTIK

BAHAN ANTIBIOTIC YANG DIIZINKAN UNTUK MENGAWETKAN BAHAN PANGAN  
**CHLOR TETRACYCLINE DAN OXY TETRACYCLINE**

UNTUK MENGAWETKAN BAHAN PANGAN MENTAH, SEPERTI : AYAM DAN IKAN

### E. KELOMPOK NITRIT

YANG TERMASUK KELOMPOK INI ADALAH NATRIUM NITRIT DAN KALIUM NITRIT. BERFUNGSI :

1. MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI PADA IKAN.
2. MEMPERTAHANKAN WARNA MERAH PADA DAGING.
3. MEMBUAT WARNA KUNING TELUR MENJADI KEMERAHAN PADA PEMBUATAN TELUR ASIN

### F. SODIUM SORBET (NATRIUM/KALIUM SORBET)

BERMANFAAT UNTUK MENCEGAH PERTUMBUHAN KAPANG DAN BACTERI DENGAN JALAN MENGINAKTIFKAN ENZYM DEHIDROGENASE

### G. SULFUR DIOKSID (SO<sub>2</sub>)

1. MENGAWETKAN PANGAN YANG MENGANDUNG ATAU BERSIFAT ASAM, SEPERTI BUAH ANGGUR.
2. UNTUK MENGHAMBAT PERTUMBUHAN KAPANG DAN BAKTERI SELAMA PENYIMPANAN

# KUALITAS FOOD ADITIF

1. KEMASAN HARUS UTUH, TUTUPNYA RAPAT, TIDAK ROBEK DAN HARUS BERLABEL
2. YANG SERBUK, TIDAK MENGGUMPAL DAN TIDAK BERUBAH WARNA.
3. AROMA TIDAK MENYIMPANG.

1. DISIMPAN DI TEMPAT YANG LEMBAB TERUTAMA YANG BERBENTUK SERBUK
2. ESSENCE JANGAN DISIMPAN DEKAT PANAS DAN HARUS SELALU TERTUTUP RAPAT, AGAR AROMANYA TIDAK HILANG/BERKURANG.
3. SETIAP KEMASAN HARUS DIBERI LABEL, AGAR TIDAK TERTUKAR.

# TEKNIK PENYIMPANAN FOOD ADITIF

I.Wiwiwn K, S.Pd.

## GARNISH (HIASAN MAKANAN)

# FOOD PRESENTATION

THE EYE EATS FIRST =  
THE EYE EATS TOO

MATA YANG PERTAMA KALI MELIHAT =  
MATA YANG MERASAKAN PERTAMA KALI



## PENGERTIAN GARNISH

---

### GARNISH ADALAH DEKORASI DARI BAHAN MAKANAN UNTUK MEMPERCANTIK HIDANGAN.



**PERANCIS : GARNISH**

**INGGRIS : TO EDORN OR TO FURNISH**

**ARTINYA MENYOLEKKAN / MENGHIAS**

## TUJUAN GARNISH

**Memberikan kesan artistik dan mewah pada makanan sewaktu disajikan kepada tamu**



## NOUVELLE CUISINE / MODERN COOKING

- ✖ Untuk lebih meningkatkan kreatifitas dan inovasi terhadap penyajian makanan.
- ✖ **Bahan makanan disiapkan, diolah dan diproses dengan penuh sentuhan seni.**
- ✖ Masakan disajikan mempunyai citarasa yang baik dan penampilan yang menawan.
- ✖ **Diharapkan konsumen puas dengan produk yang ditawarkan.**
- ✖ Hasil yang maksimal dihasilkan dari pemotongan bahan, pengaturan dalam piring, penyesuaian sauce dan condiment secara baik.



## KEHARUSAN DALAM MENGHIDANGKAN MAKANAN

- ✖ **MENIMBULKAN SELERA MAKAN BAGI SIAPA SAJA YANG MEMAKAN HIDANGAN TERSEBUT.**
- ✖ **MENGHIDANGKAN MAKANAN SECARA MENARIK, TERATUR, RAPI DENGAN PENAMPILAN SEBAIK MUNGKIN.**
- ✖ **KOMBINASI MENU YANG SEIMBANG, WARNA YANG MENARIK, BENTUK/UKURAN YANG TEPAT/AROMA YANG SEDAP.**
- ✖ **PORSI YANG TEPAT**



# PETUNJUK MENGATUR MAKANAN DALAM PIRING



- ✖ Usahakan makanan supaya tidak keluar dari garis dalam piring.
- ✖ Atur hidangan dipiring supaya kelihatan menarik.
- ✖ Makanan jangan sampai menumpuk (asal diletakkan di atas piring).
- ✖ Garnish harus menambah penampilan .
- ✖ Sauce yang digunakan tidak berlebihan.
- ✖ Hidangan panas pada piring panas.
- ✖ Hidangan dingin pada piring dingin.

## KARAKTER GARNISH

1. **EDIBLE**, dapat dimakan. Contohnya :

- a. Cream
- b. Fresh fruit
- c. Kacang-kacangan
- d. Cokelat dekor
- e. Biscuit
- f. Sauce / syrup
- g. Daun mint



## GARNISH YANG TAK DAPAT DIMAKAN

1. BUNGA
2. DAUN NENAS
3. TUSUK GIGI HIAS
4. PIPET HIAS

**Syarat memilih garnish dari bunga atau daun yang tak dapat dimakan :**

- a. **Bunga dan daun tidak tergolong yang beracun.**
- b. **Tidak menimbulkan aroma yang menyengat sehingga mengalahkan aroma hidangan.**
- c. **Tidak mengeluarkan getah yang berlebihan.**
- d. **Pilih daun yang tidak mempunyai bulu halus sehingga tidak mudah rontok.**

## KARAKTER GARNISH

2. **SIMPLE** : sederhana dalam arti tidak berlebihan baik dalam pengolahan, warna, rasa dan daya tarik pemandangan.



## KARAKTER GARNISH

3. **Suitable** : serasi dengan rasa makanan utama yang dihias.



## KARAKTER GARNISH

4. **Attarctive** : menarik, garnish itu sendiri dibuat menarik dan setelah ditambahkan pada makanan lain juga menyebabkan makanan serta keseluruhan menarik





- ✖ Penempatan garnish adalah sesuatu yang susah-susah gampang.
- ✖ **Susahnya adalah menyelaraskan rasa, warna, tekstur garnish dengan hidangan yang akan dihias.**
- ✖ Mudahnya adalah jika sudah mengetahui tekniknya.

## GLOSARIUM

- ✖ **PLATE GARNISH : SAYURAN DAN KENTANG TETAP DISAJIKAN TERPISAH ATAU PADA PIRING-PIRING LAIN SEBAGAI MAKANAN PENGIRING SAYURAN YANG DIPERGUNAKAN UNTUK GARNISH MAKANAN.**
- ✖ **SIDE DISHES : MAKANAN ATAU SAYURAN YANG MENGIRINGI MAKANAN**
- ✖ **ACCOMPANISH : GARNISH DALAM JUMLAH TERTENTU DITARUH BERSAMA-SAMA HIDANGAN UTAMA GARNISH SEBAGAI PENGIRING.**

## GARNISH KLASIK

- ✖ DUBARY : CAULLI FLOWER
- ✖ BRUXELOISE : BRUSSELS SPROUT
- ✖ CLAMART : PEAS (KACANG KAPRI)
- ✖ PROVENCALE : TOMATO & GARLIC
- ✖ LYONNAISEE : ONIONS
- ✖ FLORENTINE : SPINACH
- ✖ PORTUGAISE : TOMATOES
- ✖ PRINCES : ASPARAGUS
- ✖ WASHINGTON : SWEET CORN

## GARNISH DAN KOMPOSISINYA

GARNISH	KOMPOSISI
BOULANGERE	ONIONS AND POTATOES
BOUQUETTIERE	CARROT, TURNIP, PEAS, FREANCH BEAN, CAULLI FLOWER, CHATEAU POTATOES
BOURGUINOISE	CARROTS, ONIONS, DICE OF BACON
DUBARY	SMALL BALL OF CAULLI FLOWER, MORNEY CHATEAU POTATOES
FERMIERE	PAYSANE OF CARROT, TURNIP, ONIONS, CELERY
FLEURISTE	TOMATO FILLET WITH CARROT, TURNIP PEAS, FRENCH BEAN, CHATEAU POTATOES
JARDINIÈRE	CARROT, TURNIP FRENCH BEAN. CAULLI FLOWER, WITH HOLLANDAISE SAUCE.
MERCEDES	GARNISG TOMATOES, GRILLED MUSHROOM, BRAISED LETTUCE CROQUETTE.
VICHY	VICHY CARROT
TYROLIENNE	FRENCH FRIED ONIONS, TOMATO CONCASSE

# TERIMA KASIH



Oleh : I.Wiwin K S.Pd.

## PENGERTIAN IKAN

**IKAN ADALAH BINATANG BERDARAH DINGIN YANG HIDUP DI AIR, BAIK AIR TAWAR MAUPUN AIR LAUT.**

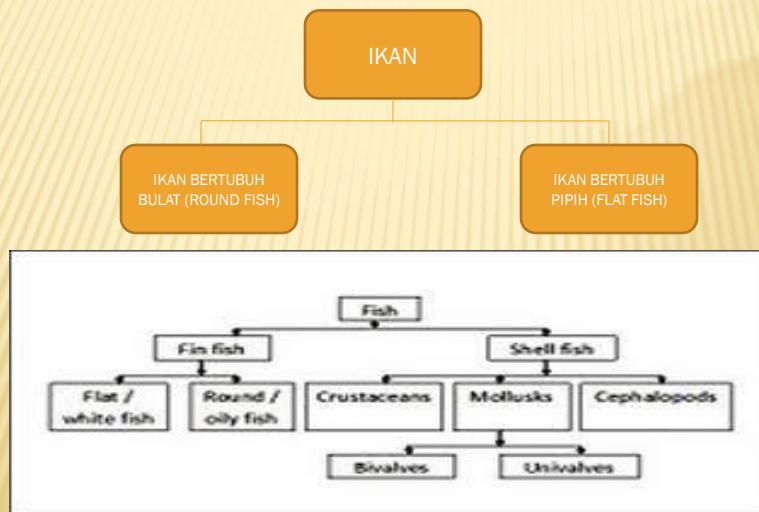


**IKAN MERUPAKAN HEWAN AIR YANG DIMANFAATKAN SEBAGAI SUMBER PROTEIN HEWANI**

## KLASIFIKASI IKAN

NO	KLASIFIKASI	DESKRIPSI	CONTOH
1	DEMERSAL	JENIS-JENIS IKAN YANG DITANGKAP DARI DAERAH LAUTAN DALAM	COD, HADDOCH
2	PELAGIK KECIL	JENIS-JENIS IKAN KECIL YANG HIDUPNYA DI DAERAH PERMUKAAN LAUT	HERDING
3	PELAGIK BESAR	JENIS-JENIS IKAN BESAR YANG HIDUPNYA DIPERMUKAAN LAUT	TONGKOL, SARDEN, MACARA
4	ANADROMUS	IKAN YANG MULA-MULA HIDUP DI AIR LAUT, KEMUDIAN MIGRASI KE AIR TAWAR LALU PERTEMUANNYA DI MUARA	SALEM, BANDENG
5	KATRADOMUS	IKAN YANG MULA-MULA HIDUP DI AIR TAWAR, KEMUDIAN MIGRASI KE AIR LAUT KE PERTEMUANNYA DI MUARA	BELUT LAUT
6	CRUSTACEA	BANGSA UDANG-UDANGAN	UDANG, LOBSTER, KEPITING, RAJUNGAN
7	MOLUSSCA	HEWAN LUNAK YANG TUBUHNYA DITUTUPI CANGKANG KERAS	TIRAM, KERANG
8	CEPALLOPODA	HEWAN LAUT YANG KAKINYA TUMBUH DI DAERAH KEPALA	CUMMI-CUMI, GURITA
9	MECELLANEOUS	TAK DAPAT DIGOLONGKAN PADA GOLONGAN ATAS	UBUR-UBUR

## BERDASARKAN BENTUK TUBUH IKAN, DIGOLONGKAN MENJADI 2 :



## IKAN BERTUBUH PIPIH (FLAT FISH)



## IKAN BERTUBUH BULAT (ROUND FISH)



## BEDARASARKAN TEMPAT HIDUP IKAN :



## KADAR LEMAK IKAN

- ✖ LEANFISH ATAU IKAN TAK BERLEMAK, KANDUNGAN LEMAKNYA 2% ATAU KURANG
- ✖ MEDIUM FISH, IKAN BERLEMAK, KANDUNGAN LEMAK 2-5%
- ✖ FATFISH, IKAN BERLEMAK TINGGI, KANDUNGAN LEMAK DIATAS 5%. FATFISH MEMILIKI PIGMEN WARNA LEBIH BANYAK.

## FUNGSI IKAN DALAM PENGOLAHAN MAKANAN :

- ✖ SEBAGAI HIDANGAN PEMBUKA DINGIN
- ✖ SEBAGAI HIDANGAN PEMBUKA PANAS
- ✖ SEBAGAI SUP
- ✖ SEBAGAI HIDANGAN UTAMA
- ✖ SEBAGAI



## MENGIDENTIFIKASI KUALITAS IKAN

- ✖ WARNA KULIT/SISIKNYA TERANG DAN CERAH
- ✖ SISIK MASIH MELEKAT KUAT PADA TUBUH IKAN
- ✖ MATANYA JERNIH DAN MENONJOL KELUAR
- ✖ DAGINGNYA SEGAR, ELASTIS DAN BINGKAS
- ✖ BAUNYA BELUM BERUBAH
- ✖ PERMUKAAN TUBUH TIDAK ADA LENDIR
- ✖ JIKA DIMASUKKAN KE DALAM AIR, I  
TENGGELAM

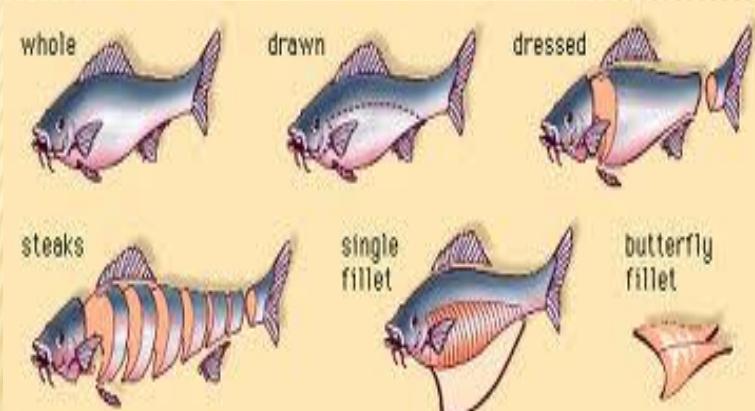


## FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KEBUSUKAN IKAN

- ✖ TUBUHNYA BERLENDIR
- ✖ BAU ANYIR ATAU AMIS
- ✖ INSANG YANG BERCELAH-CELAH
- ✖ ISI PERUT
- ✖ LUUKA PADA TIRUIH IKAN



## POTONGAN IKAN



©1996 Encyclopaedia Britannica, Inc.

## POTONGAN IKAN

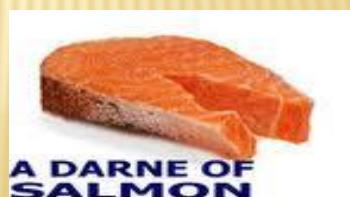
### ✗ *LE DARNE (STEAK OF FISH)*

POTONGAN IKAN DARI JENIS BULAT  
SETEBAL 2 – 3 CM (DARI IKAN YANG MASIH  
UTUH DENGAN DURINYA)

**COTELETTE DARNE : DIPOTONG MENJADI 2**



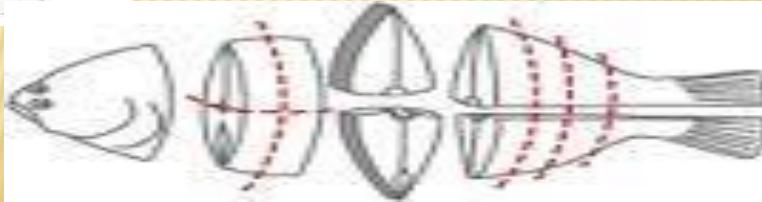
DARNE BARACUDA



## POTONGAN IKAN

### ✗ LE TRONQON

POTONGAN IKAN JENIS PIPIH DENGAN  
DURINYA SETEBAL 4 – 5 CM



## POTONGAN IKAN

### ✗ LE FILLET

POTONGAN IKAN TANPA DURI  
DAN KULIT ATAU TULANG. JENIS  
IKAN BULAT MENDAPATKAN 2  
FILLET DAN JENIS IKAN PIPIH  
MENDAPATKAN 4 FILLET.



FILLET

### ✗ LE DELICE

POTONGAN IKAN YANG DILIPAT  
MENJADI SATU LIPATAN, BAGIAN  
DALAM ADA DI LUAR



LE DELICE

## POTONGAN IKAN

✖ LE SUPREME

IKAN YANG DI FILLET RAPI, DARI FILLET LEBAR 2 CM DIPOTONG MENJADI 2.



✖ LE GOUJON

IKAN YANG DI FILLET LALU DIPOTONG – POTONG, SEPERTI JARI, LEBAR  $\frac{1}{2}$  CM – 1 CM, PANJANG 5 – 8 CM.



## POTONGAN IKAN

✖ LE PAUDIETTE

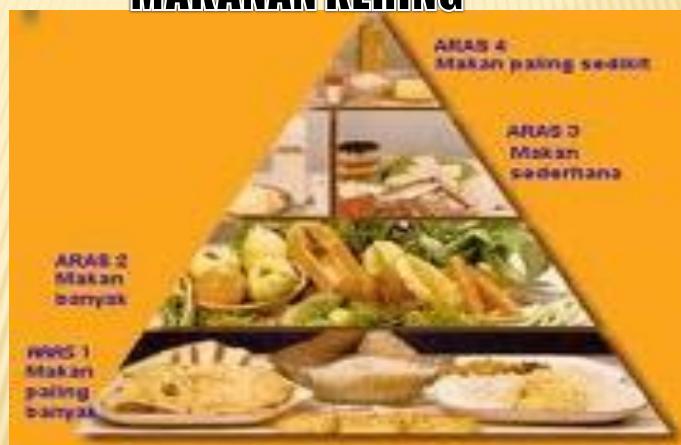
IKAN YANG DIFILLET DAN DIISI (STUFFING), KEMUDIAN DIGULUNG. STUFFING, DENGAN CARA IKAN YANG DIHANCURKAN DAN



# TERIMA KASIH



## PRODUK YANG TERBUAT DARI BAHAN MAKANAN KERING



I. Wiwin K S.Pd.

## **PENGERTIAN BAHAN MAKANAN KERING**

- ✖ BAHAN MAKANAN YANG BERSIFAT KERING DAN KADAR AIRNYA RENDAH SERTA TIDAK MUDAH BUSUK.
- ✖ **BAHAN YANG MENGALAMI PROSES PENGURANGAN KANDUNGAN AIR DI DALAMNYA AKIBAT PEMANASAN OLEH SINAR MATAHARI/BUATAN SEHINGGA PERMUKAAN/TEKSTUR BAHAN MENJADI KERING DAN JIKA AKAN DIPERGUNAKAN HARUS MELALUI PENANGANAN SECARA KHUSUS**

## **KLASIFIKASI BAHAN MAKANAN KERING**

- A. KLASIFIKASI BAHAN MAKANAN KERING :
1. HASIL OLAH TEPUNG : MIE, SOUN, BIHUN, PASTA
  2. BUAH-BUAHAN DAN SAYURAN YANG DIKERINGKAN : KISMIS, SUKADE, SEDAP MALAM, JAMUR.
  3. KACANG-KACANGAN : KACANG TANAH, KACANG KEDELAI, KACANG HIJAU.



## **YANG TERMASUK KEDALAM BAHAN MAKANAN KERING :**

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| 1. KERUPUK        | 4. MIE     |
| 2. TEPUNG         | 5. PASTA   |
| 3. MAKANAN AWETAN | 6. BISKUIT |



## **KERUPUK**



## TEPUNG



## MAKANAN AWETAN



## MIE



## PASTA



## BISKUIT



## KUALITAS BAHAN MAKANAN KERING :

- TIDAK BERBAU TENGIK, TIDAK BERKERUT DAN MENGEcil.
- TIDAK TERCAMPUR DENGAN KOTORAN, SEPerti BATU KERIKIL, KUTU ATAU SERANGGA.
- TIDAK DITUMBUHI JAMUR ATAU MIKROORGANISME YANG MERUGIKAN
- APABILA DIKEMAS, HARUS DALAM KEADAAN UTUH
- TIDAK ADA BEKAS GIGITAN SERANGGA



## MENYIMPAN BAHAN MAKANAN KERING



- DISIMPAN DENGAN CARA YANG BAIK.
- ADANYA VENTILASI UDARA
- TIDAK TERKENA SINAR MATAHARI SECARA LANGSUNG
- SUHU PENYIMPANAN YANG IDEAL 19 -24°C
- KELEMBABAN (RH) 55 - 56°C.
- JANGAN SAMPAI TERKENA AIR ATAU BASAH
- DAYA TAHAN 1-3 BULAN BERGANTUNG PADA PENYIMPANAN.

## TERIMA KASIH



# MAYONNAISE



## PROSES KIMIA DAN FISIK

- Kuning telur mengandung lecitoprotein :
  - Emulsifier :
    - Bersifat dominan polar dan membentuk emulsi oil in water (o/w)
    - mengandung kolesterol yang dominan non polar sehingga membentuk emulsi water in oil (w/o)
  - Faktor yang mempengaruhi emulsifier:
    - homogenisasi kuning telur pada suhu rendah (mengurangi daya pengemulsi)
    - Pembekuan kuning telur (menghasilkan mayonnaise dengan butiran halus)

# stabilitas mayonnaise

- Pengadukan (harus kontinyu dan teratur)
- Penambahan minyak (jangan di atas permukaan tetapi di bawah permukaan)
- Ukuran wadah yang digunakan
- Proporsi minyak terhadap telur pada awal penambahan: minyak yang digunakan harus dibawah jumlah maksimum. Jika minyak yang digunakan melebihi batas maksimum maka emulsi yang terbentuk terdispersi dalam minyak sehingga tidak terbentuk emulsi yang permanen. Jika telur ditambahkan cuka lebih dulu sebelum penambahan minyak, maka proporsi minyak yang digunakan meningkat agar terbentuk emulsi permanen. Jumlah minyak yang digunakan di awal yang dianjurkan 3-4 cc minyak untuk 10 cc telur, jika pengocokan dilakukan selama 10 detik dan waktu istirahat 10 detik. Jika waktu istirahat meningkat menjadi 25 detik maka minyak yang ditambahkan di awal pengocokan adalah 6,5 cc. Jika bumbu dan cuka ditambahkan ke telur sebelum minyak, diperlukan 40 gr minyak untuk jumlah awal. Namun demikian penambahan minyak tergantung pada suhu, lama pengocokan, lama istirahat sebelum minyak selanjutnya ditambahkan.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Waktu penambahan cuka. Jika seluruh cuka ditambahkan pada kuning telur sebelum penambahan minyak, emulsi partikel minyak yang awal agak besar, namun pada penambahan minyak selanjutnya partikel minyak yang terdispersi lebih kecil sampai akhirnya mayonnaise mengental/kaku. Jika minyak ditambahkan pada kuning telur tanpa cuka, maka partikel emulsi yang awal kecil, namun dengan penambahan minyak selanjutnya emulsi menjadi rusak. Penambahan cuka pada langkah emulsifikasi menyebabkan partikel yang terdispersi menyatu. Pada saat ukuran partikel minyak yang teremulsi meningkat, mayonnaise menjadi lebih encer.
- Garam dan seasoning meningkatkan stabilitas mayonnaise. Salad dressing yang dibuat tanpa penambahan cuka dan seasoning hasilnya sangat kaku dan melekat, tetapi tidak stabil dan mudah ditumbuhinya mould di permukaannya. Jika cuka ditambahkan, dressing menjadi lebih encer, namun lebih stabil dan kualitasnya tetap baik. NaCl tidak berpengaruh terhadap emulsi w/o, tetapi menstabilkan emulsi o/w.
- Kualitas kuning telur mempengaruhi stabilitas mayonnaise. Telur yang segar menghasilkan mayonnaise yang lebih stabil dibandingkan telur yang tidak segar.
- Penambahan sedikit mayonnaise yang telah teremulsi. Mayonnaise mudah dibuat dengan cara menambahkan  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{3}$  cup mayonnaise jadi pada kuning telur dan cuka. Jika emulsi sudah terbentuk, proses emulsi akan mudah terjadi saat minyak ditambahkan. Setelah emulsi awal terjadi, penambahan minyak berikutnya akan mudah membentuk emulsi.

## Faktor-faktor yang menyebabkan mayonnaise terpisah (pecah):

- Overheating menyebabkan evaporasi cairan terlalu banyak
- Komposisi minyak dan cairan
- Penambahan garam (menggumpalkan emulsifier)
- Pengeringan bagian permukaan mayonnaise (penguapan di bagian permukaan mayonnaise menyebabkan emulsifier kering sehingga minyak akan terangkat ke permukaan)
- Pembekuan
- Getaran
- Pengadukan

## Memperbaiki Mayonnaise yang rusak / pecah

- Tambahkan mayonnaise yang pecah pada kuning telur segar secara bertahap, sambil dikocok terus menerus
- Tambahkan mayonnaise pecah pada 1 sdm air atau cuka sambil diaduk

# PASTA!!!



Don't cut long pasta with a knife  
—twirl it with your fork.

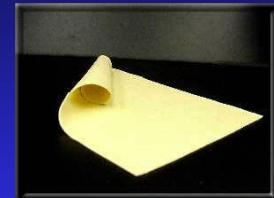


Don't cut long pasta with a knife  
—twirl it with your fork.

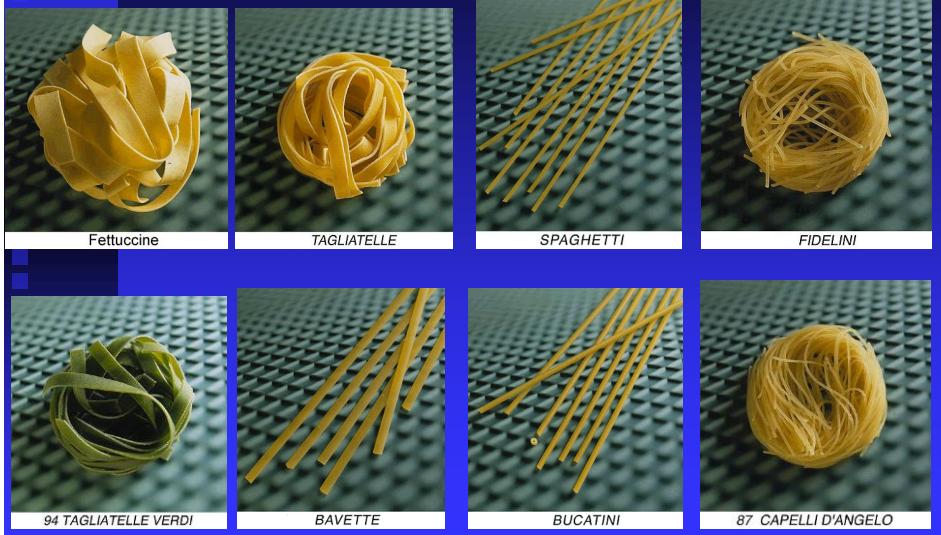


## Types of Pasta

- Dried
- Fresh
- Frozen
- Long
- Short
- Sheet
- Shaped



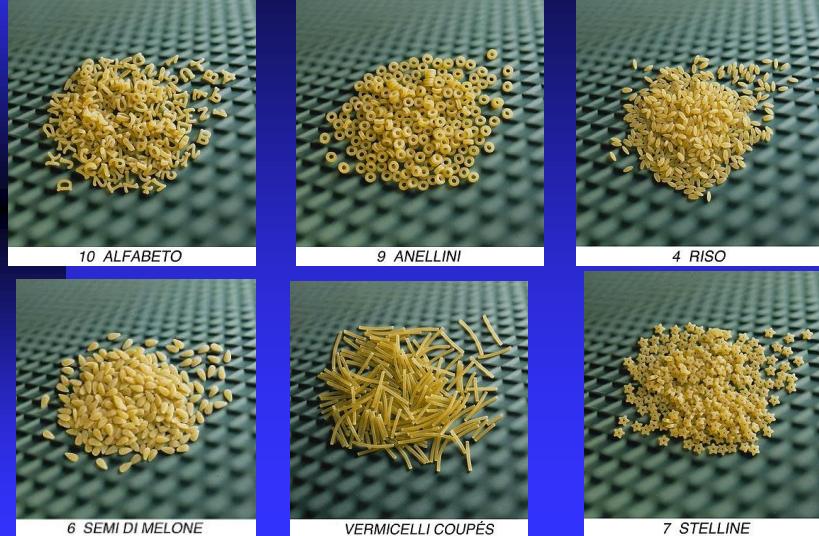
## Long Pasta



## Short Pasta



## Pasta used in Soups



## Shaped Pasta



Ravioli



Canelloni



Tortellini

## Uses of Pasta

- Mainstream cooking

- ◆ Complement to main dish
- ◆ Alternative to potato
- ◆ Quick and easy to cook; can be stored easily

- Vegetarian Cooking

- ◆ Blends well with vegetables and sauce
- ◆ Can be served plain

- Cooking for people with special food needs

- ◆ Very adaptable products
- ◆ Can be served plain

## When is Pasta Served?

- Appetizer



- Garnishes for soups



- Salads



- Entrée



- Dessert



## Production of Fresh Pasta

- Plain flour, medium gluten content
- Semolina Flour
- Eggs
- Olive oil
- Pasta machine & attachments



## Methods of Cooking Pasta:

- 1 quart water : 3 oz. pasta & 1 Tbsp. salt
- Gently simmer , cooking time determined by size and thickness of pasta
- Freshly cooked and served immediately
- Cooked “*al Dente*”
- Fresh pasta usually requires shorter cooking time



## Pasta Sauces:

- Bolognese
- Tomato
- Provencal
- Cream
- Pesto
- Carbonara
- Marinara



## Fettuccine Alfredo

- Fettuccine – flat pasta
- Cream Sauce
- Parmesan Cheese
- Often served with chicken



## Ravioli

- Stuffed pasta
- Many types of fillings: cheese, meat, seafood.
- Different shapes
- Served as an appetizer or entrée.



## Manicotti

- Stuffed pasta tubes
- Traditional ricotta cheese filling
- Served with tomato sauce and more cheese!!!



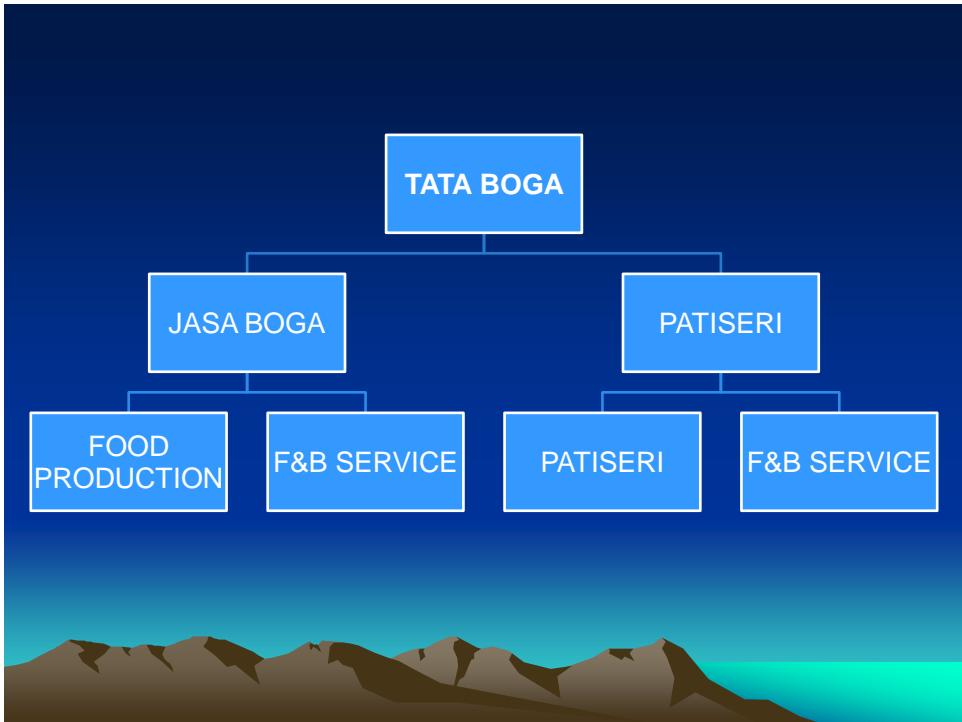
## Garlic Bread

- Use fresh garlic and other herbs.
- Cut lengthwise or in slices.
- Parmesan cheese may be added to butter.



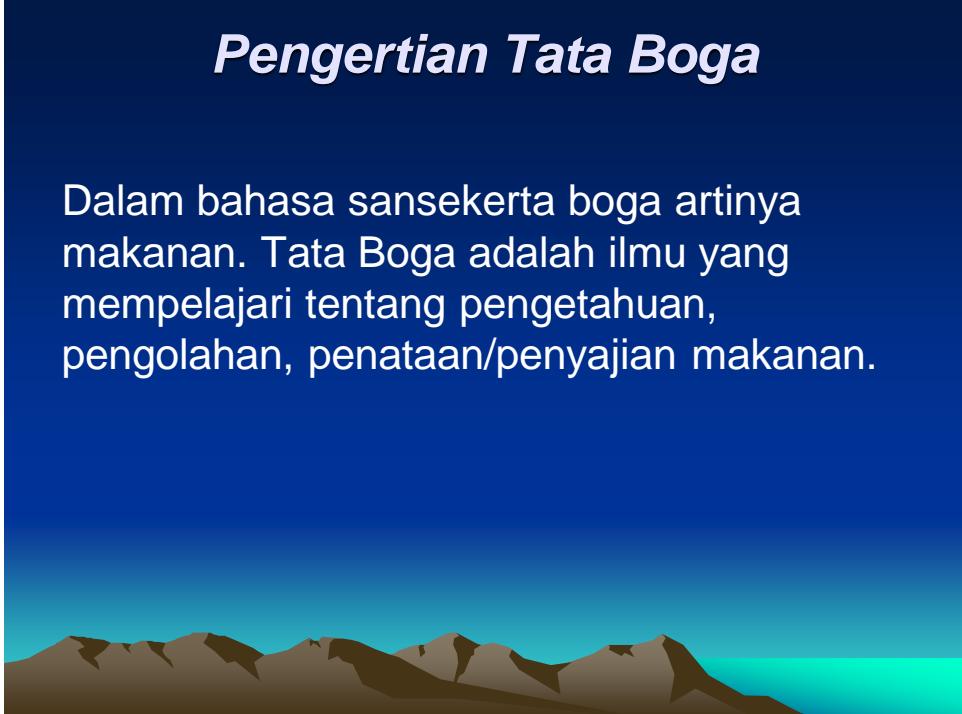
## PENGANTAR DASAR TATA BOGA





## *Pengertian Tata Boga*

Dalam bahasa sansekerta boga artinya makanan. Tata Boga adalah ilmu yang mempelajari tentang pengetahuan, pengolahan, penataan/penyajian makanan.



# LINGKUP BOGA

- PENGETAHUAN ALAT
- PENGETAHUAN BAHAN
- PENGETAHUAN RESEP
- PERSIAPAN DAN PENGOLAHAN MAKANAN INDONESIA
- PERSIAPAN DAN PENGOLAHAN MAKANAN ASIA
- BIDANG PEKERJAAN DALAM LINGKUP TATA BOGA
- STRUKTUR ORGANISASI DUDI

## ALAT-ALAT PENGOLAHAN MAKANAN DAN KUE-KUE

- Peralatan Persiapan Pengolahan
- Alat Pengolahan
- Pesawat Memasak

## Peralatan Persiapan Pengolahan

Contohnya :



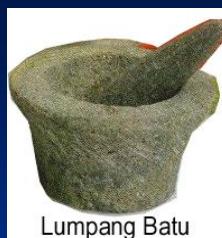
Parutan



Talenan



Cobek dan Ulekan



Lumpang Batu

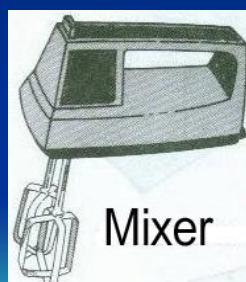


Pisau Pengupas



Blender

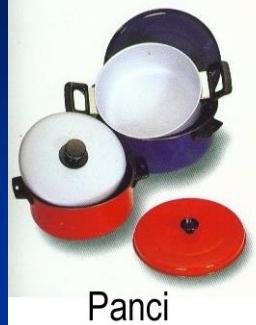
Gerinder



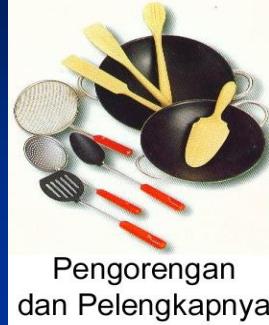
Mixer



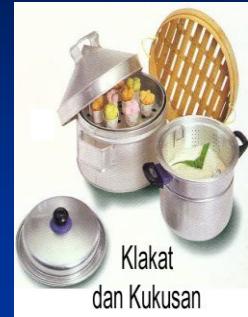
## Alat Pengolahan



Panci



Pengorengan  
dan Pelengkapnya

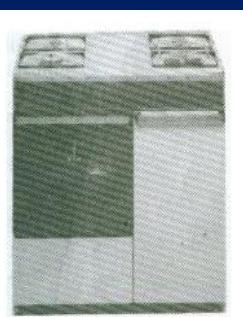


Klakat  
dan Kukusan

## Pesawat Memasak



Kompor Gas



Pornes



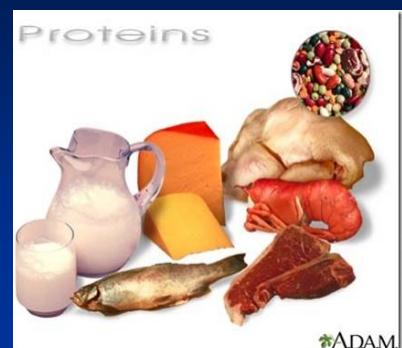
# BAHAN-BAHAN MAKANAN

- Bahan makanan hewani
- Bahan makanan nabati
- Bahan makanan dari padi-padian
- Bahan makanan dari tepung-tepungan
- Bahan makanan dari umbi-umbian
- Bahan makanan dari buah-buahan
- Bahan makanan awetan
- Gula



## Bahan makanan hewani

- Unggas
- Sapi
- Telur
- Hasil laut
- Binatang perburuan
- Susu
- Hasil olah susu



# Bahan makanan nabati

- Tahu
- Tempe
- Kacang-kacangan
- Sayur-sayuran : Akar, batang, daun, buah, bunga



## Bahan makanan dari padi-padian

- Beras
- Beras ketan
- Jagung
- Cantel

## Bahan makanan dari tepung-tepungan



Tepung Beras



Tepung Ketan



Tepung Hunkwe

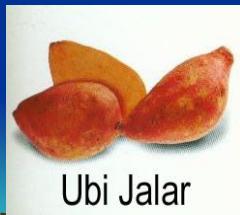


Tepung Pati  
Ubi kayu/Sagu/  
Kanji

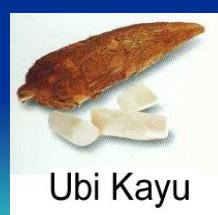


Sagu Aren/  
Ponggok

## Bahan makanan dari umbi-umbian



Ubi Jalar



Ubi Kayu

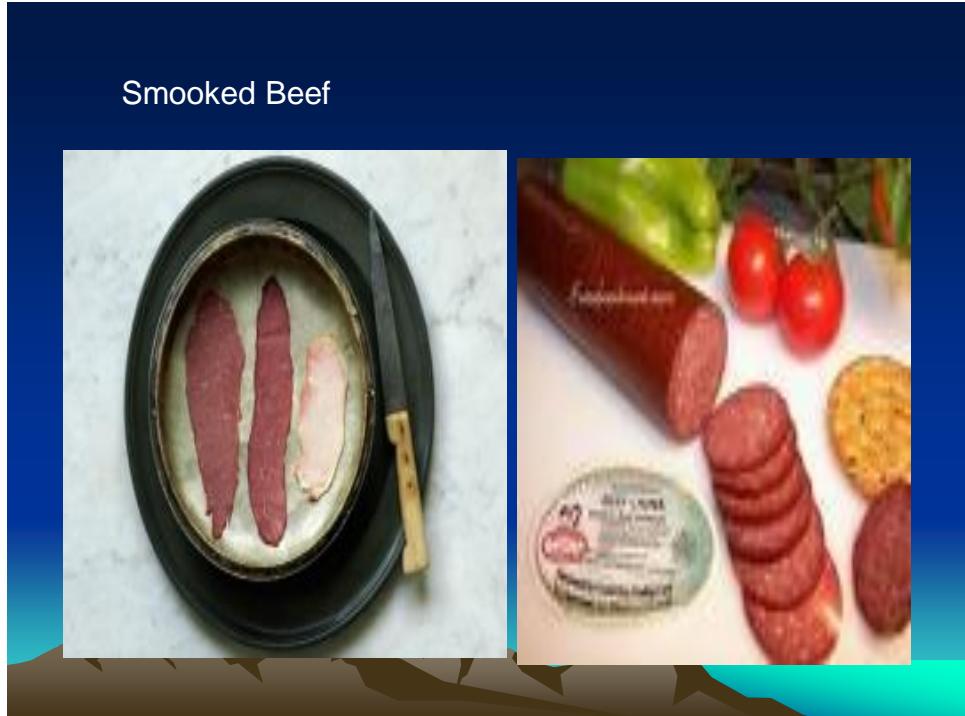


## Bahan makanan dari buah-buahan



## Bahan Makanan Awetan

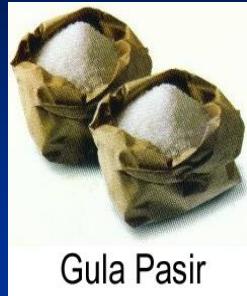




## Gula



Gula Merah



Gula Pasir



Gula Semut



## Pengetahuan Resep

Resep ialah keterangan singkat tentang nama bahan-bahan/bumbu-bumbu, komposisi dan cara membuat sesuatu makanan.



### Syarat-syarat resep yang baik :

- Nama resep harus ditulis dahulu, setelah itu bahan-bahan/ bumbu-bumbu lalu cara membuatnya
- Bahan-bahan pokok yang penting didahulukan, kemudian yang kurang penting.
- Penulisan sebaiknya dalam deretan yang teratur supaya jelas dan mudah di baca.
- Uraian cara membuatnya hendaknya berupa kalimat perintah, singkat, jelas, lengkap dan mudah di baca
- Sebaiknya dicantumkan berapa hasil jadi dari resep tersebut



## Tehnik-tehnik pengolahan yang umum digunakan dalam Dapur Indonesia/Asia

1. Merebus
2. Mengukus
3. Menyungkup
4. Menggoreng
5. Menumis
6. Menyangan
7. Menyembam
8. Memanggang
9. Membakar



## Bumbu dan Rempah

Macam-macam bumbu dan rempah

1. Bumbu/rempah berasal dari akar/umbi
2. Bumbu/rempah berasal dari batang
3. Bumbu/rempah berasal dari daun
4. Bumbu/rempah berasal dari bunga
5. Bumbu/rempah berasal dari buah

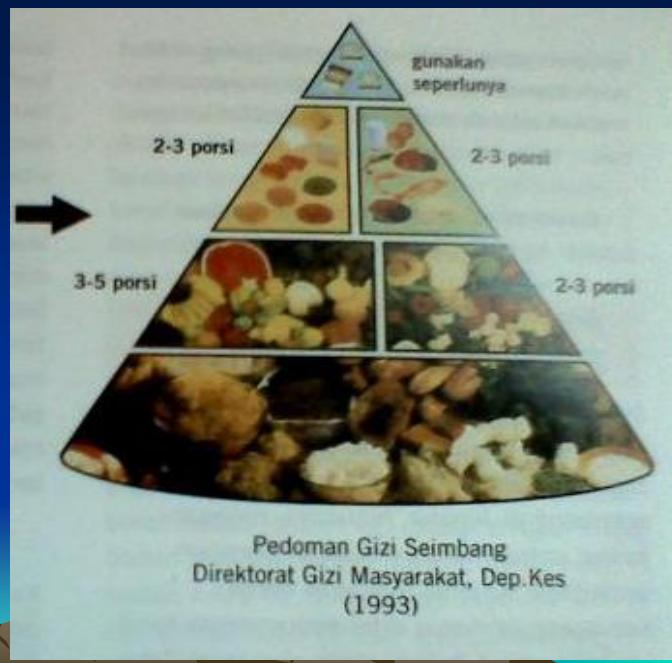


# Pola Makan Dan Susunan Hidangan Indonesia

Pola makan masyarakat Indonesia adalah :

- Makan pagi
- Makan siang
- Makan malam

Hidangan kudapan biasanya pada pukul 10.00 dan 16.00, tetapi tidak semua masyarakat Indonesia menikmati kudapan, hal ini dipengaruhi oleh sosial ekonomi, slogan dari depkes RI ialah Menu Seimbang.



# Pengolahan dan Penyajian Masakan Asia yang meliputi

- Pengolahan dan Penyajian Masakan Cina
- Pengolahan dan Penyajian Masakan Thailand
- Pengolahan dan Penyajian Masakan India
- Pengolahan dan Penyajian Masakan Malaysia
- Pengolahan dan Penyajian Masakan Jepang
- Pengolahan dan Penyajian Masakan Vietnam
- Pengolahan dan Penyajian Masakan Korea



## MASAKAN CINA

Cap cay



## PECKING DUCK



## MASAKAN THAILAND

TOM YAM GOONG



## MASAKAN INDIA

Chicken Tandoori



## MASAKAN MALAYSIA

LAKSA PENANG



## MASAKAN JEPANG

SUSHI



## MASAKAN VIETNAM

Noodle Soup



## MASAKAN KOREA



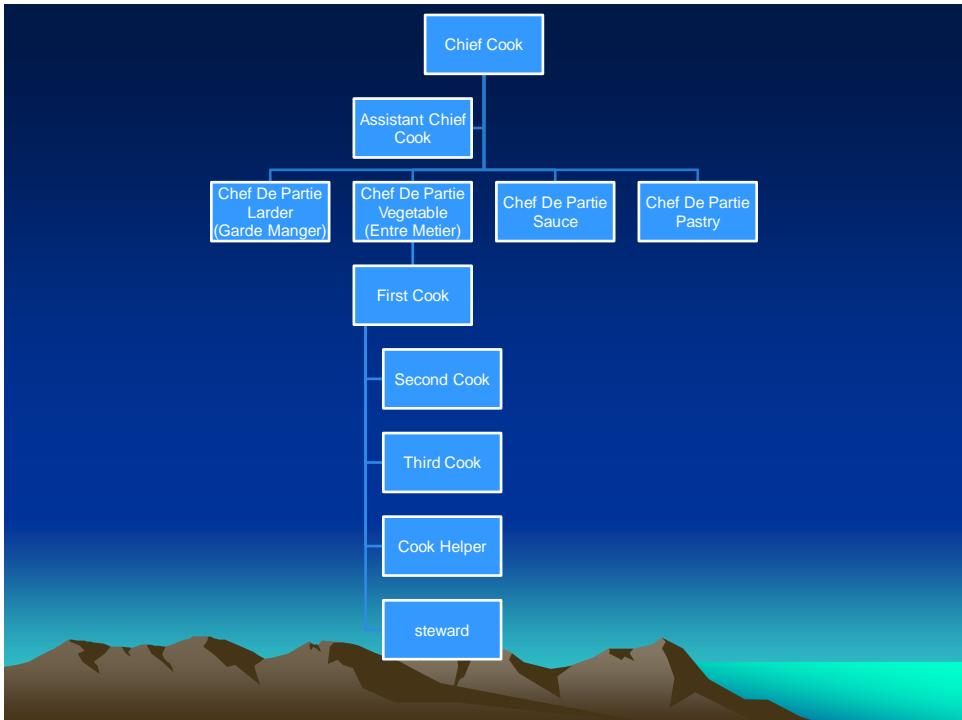
## Bulgogi



No	Dunia Usaha/Industri	Lingkup Pekerjaan	Jabatan/Level Kualifikasi	Jenjang Pendidikan
1.	Hotel	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengolah makanan dan minuman</li> <li>•Penyaji makanan dan minuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Head Cook</li> <li>•Cook</li> <li>•Cook Helper</li> <li>•Steward</li> </ul>	DIII/SI DIII/SI SMK SMK
2.	Restaurant	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengolah makanan dan minuman</li> <li>•Penyaji makanan dan minuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Asisten Manager</li> <li>•Head Cook</li> <li>•Cook</li> <li>•Cook Helper</li> </ul>	DIII/SI DIII/SI DIII/SI/SMK SMK
3.	Katering	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengolah makanan dan minuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cook</li> <li>•Cook Helper</li> <li>•Marketing</li> </ul>	DIII/SI/SMK SMK DIII/SI
4.	Rumah sakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengolah makanan dan minuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Asisten Manager</li> <li>•Head Cook</li> <li>•Cook</li> <li>•Cook Helper</li> </ul>	DIII/SI DIII/SI DIII/SI/SMK SMK
5.	Wirausaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengelola</li> <li>•Pemilik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengelola</li> <li>•Pemilik</li> </ul>	Semua jenjang pendidikan

## BAGAN STUKTUR ORGANISASI DI DUNIA USAHA/INDUSTRI





## Tugas Dan Tanggung Jawab

### • CHIEF COOK

Biasa disebut juga Chef de Cuisine atau dipanggil dengan "Chef" saja. Pekerjaan seorang Chef lebih banyak bersifat administratif. Pada perusahaan kecil, seorang Chef masih dituntut untuk turun tangan.

## Tugas seorang Chef antara lain sebagai berikut :

- a. mengelola dapur yang menjadi tanggung jawabnya
- b. menyusun menu
- c. membuat permintaan (order) bahan-bahan (purchase order)
- d. membuat perkiraan (forecast) yang akan dicapai
- e. memimpin staf dan bawahannya
- f. mengawasi dapur terutama pada saat restoran buka
- g. memberikan saran dalam pemilihan dan pembelian alat-alat dapur serta perlengkapan lainnya

## Assistant Chief Cook

Assistant Chief Cook mengganti kedudukan Chef bila dia berhalangan atau sedang libur (day off). Pekerjaannya mengawasi kelancaran dapur sesuai dengan peraturan yang berlaku.

## Chef de Partie

Chef de Partie bertugas mengawasi kelancaran pekerjaan pada salah satu seksi yang menjadi tanggung jawabnya saja. Mengorganisasi dan membagi pekerjaan pada bawahannya. Dalam kenyataannya mereka adalah tulang punggung dari sebuah dapur

## COOK

Setiap Chef de Partie dibantu oleh para juru masak (cook) yang jumlahnya tergantung pada volume pekerjaan di masing-masing bagiannya. 1st Cook adalah pangkat yang biasanya diberikan pada yang dianggap mampu untuk mengambil alih tanggung jawab atasannya dan untuk beberapa hal dia diberi wewenang untuk bertindak sebagai chef de partie, bila yang bersangkutan berhalangan, sakit, cuti atau sedang libur (day off). 2nd Cook, 3rd Cook dan Cook Helper adalah pelaksana-pelaksana yang bekerja atas perintah atasannya. Kepangkatan mereka dinilai atas dasar kecakapannya dan lamanya bekerja.

## Steward

- Mencuci semua perlengkapan kitchen, restaurant dan banquet serta menempatkannya pada tempat yang telah ditentukan.
- Membersihkan lantai seluruh area dapur sampai dengan tempat cuci karyawan.
- Mengadakan General Cleaning setiap seminggu sekali.
- Menjaga kebersihan kitchen setiap saat terutama pada saat akhir shift.
- Membantu pekerjaan cook bila diperlukan



**BURUNG RAYA, BURUNG CEDRAWASH**

**CUKUP SEKIAN DAN TERIMA KASIH**



## PENYIMPANAN BUAH-BUAHAN DAN SAYURAN

1/5/2010

YHA\_ITP

227

## PENYIMPANAN BUAH-BUAHAN DAN SAYURAN



pada umumnya dilakukan pada suhu rendah, sehingga dikenal dengan sebutan



## PENYIMPANAN DINGIN

1/5/2010

YHA\_ITP

228

## FAKTOR-FAKTOR DALAM PENYIMPANAN DINGIN

1. MUTU BAHAN YANG DISIMPAN
2. SUHU PENYIMPANAN
3. PERLAKUKAN PRA-PENDINGINAN
4. KELEMBABAN RELATIF (RH)
5. SIRKULASI UDARA DAN CARA PENUMPUKAN
6. LAJU RESPIRASI
7. SANITASI DAN PURIFIKASI UDARA
8. PERLAKUAN TAMBAHAN

1/5/2010

YHA\_ITP

229

1

### MUTU BAHAN

1/5/2010

YHA\_ITP

230

# MUTU BAHAN

## Kondisi Bahan :

→ Tidak boleh :

lecel, memar, busuk, ada kerusakan lain

Karena akan :

- kurang menarik
- Akan memberi kesempatan mikroorganisme masuk ke dalam bahan
- Mempercepat proses pembusukan, dan akan menular ke bahan lain yang tidak rusak
- Mempercepat kehilangan air

1/5/2010

YHA\_ITP

231

# MUTU BAHAN (lanjutan)

## Tingkat kematangan :

Bahan yang disimpan tidak boleh terlalu muda, dan tidak boleh terlalu tua.

Terlalu muda : mutu gizi dan mutu sensori belum optimal

Terlalu tua : bahan yang terlalu tua relatif akan lebih cepat mengalami kerusakan karena proses biokimia seperti proses penuaan (*aging*) dan proses pematangan (*ripening*) telah berlangsung lebih jauh.

1/5/2010

YHA\_ITP

232

## 2. SUHU PENYIMPANAN

1/5/2010

YHA\_ITP

233

## SUHU PENYIMPANAN

### Suhu Optimum Penyimpanan

Suhu penyimpanan tiap jenis buah-buahan dan sayuran berbeda-beda, tetapi pada umumnya suhu penyimpanan optimum adalah pada suhu rendah/suhu dingin.

Contoh suhu optimum untuk penyimpanan beberapa buah-buahan :

Apel	: 30 – 40° F (-1,1 – 4,4°C)
Pisang	: 56 – 58° F (13,3 – 14,4° C)
Alpukat	: 40 – 55° F (4,4 – 12,8° C)
Anggur	: 30 – 31° F (-1,1 – -0,66° C)

1/5/2010

YHA\_ITP

234

## SUHU PENYIMPANAN (lanjutan)

- Kisaran suhu optimum penyimpanan untuk setiap komoditi harus ditaati. Perubahan 2 -3° F dapat berakibat merugikan
- Makin lama suatu keadaan di atas suhu optimum, makin besar kemungkinan kerusakan yang terjadi
- Bila suhu penyimpanan lebih rendah dari suhu optimum, mungkin juga akan terjadi kerusakan

1/5/2010

YHA\_ITP

235

## SUHU PENYIMPANAN (lanjutan)

### Fungsi Suhu Dingin :

- Mengurangi kegiatan respirasi dan proses metabolisme yang lain
- Memperlambat proses penuaan (*aging*) dan proses pematangan (*ripening*)
- Mengurangi kehilangan air, yang berarti memperlambat proses pelayuan
- Mengurangi kerusakan karena aktivitas bakteri dan mikroorganisme lain
- Mengurangi pertumbuhan/pertunasan

1/5/2010

YHA\_ITP

236

## SUHU PENYIMPANAN (lanjutan)

### Kondisi Suhu

- Tidak boleh berfluktuasi karena akan menyebabkan kondensasi air, sehingga akan mengundang pertumbuhan kapang
- Harus merata (*uniform*) di seluruh bagian penyimpanan. Jika ada bagian yang lebih hangat akan menyebabkan proses pemotongan

1/5/2010

YHA\_ITP

237

## SUHU PENYIMPANAN (lanjutan)

Cara menjaga agar suhu tetap *uniform* :

- menggunakan isolasi
- menerapkan cara penumpukan yang baik
- mengatur sirkulasi udara yang cukup
- melengkapi ruang penyimpanan dengan termostat yang *reliable* agar suhu tetap stabil
- ada termometer yang mudah dibaca, atau ada *thermocouple*

1/5/2010

YHA\_ITP

238

## Peranan suhu dan kaitannya dengan penyimpanan

- Contoh : Buah Apel
- Laju pematangan buah apel

Pada suhu 70° F (21,1°C)	1 hari
Pada suhu 30° F (- 1,1°C)	10 hari

Keterlambatan 3 hari di lapangan (berarti pada suhu tinggi) dapat memperpendek umur simpan sampai 30 hari

1/5/2010

YHA\_ITP

239

## Peranan suhu dan kaitannya dengan penyimpanan

- Contoh : Jagung manis
- Kehilangan sukrosa

Pada suhu 86° F (30° C)	60 %
Pada suhu 32° F (0° C)	6 %

1/5/2010

YHA\_ITP

240

### 3. PRA PENDINGINAN

1/5/2010

YHA\_ITP

241

### PRA-PENDINGINAN

- Perlakuan pra-pendinginan dilakukan untuk menghilangkan dengan cepat kalor dari lapang, sebelum pengangkutan atau penyimpanan
- Perlakukan pra-pendinginan perlu dilakukan karena pada umumnya ruang penyimpanan tidak mampu mendinginkan bahan dengan cepat

1/5/2010

YHA\_ITP

242

## PRA-PENDINGINAN (lanjutan)

Prinsip pra-pendinginan :

Adalah memindahkan kalor dari bahan ke media pendingin : air, es, udara

Laju pendinginan bergantung pada :

- Jumlah bahan
- Perbedaan suhu bahan dengan suhu media pendingin
- Kecepatan aliran media
- Jenis media

1/5/2010

YHA\_ITP

243

## PRA-PENDINGINAN (lanjutan)

Teknik Pra-pendinginan :

1. Sistem udara bergerak cepat dalam gudang, truk, container, kereta api, dan sebagainya
2. Kontak es (*ice contact*) : menaburkan es di atas bahan (misal daun bayam)
3. Timbun es (*ice top*) : menimbun es di atas peti berisi bahan (misal wortel)

1/5/2010

YHA\_ITP

244

## PRA-PENDINGINAN (lanjutan)

### 4. Pendinginan dengan air (*hydro-cooling*).

Caranya dengan merendam peti berisi bahan dalam air selama 18 – 20 menit, sehingga suhu turun dari 80°F (26,7°C) → 50°F (10°C)

Teknik ini :

- cepat dan efektif
- suhu air sebaiknya mendekati suhu beku
- digunakan pada : asparagus, jagung manis, seledri, wortel, lobak

## PRA-PENDINGINAN (lanjutan)

### 5. Pendinginan vakum

Pada teknik ini, tekanan diturunkan sampai 4 – 6 mm Hg sehingga terjadi penguapan, yang mengakibatkan suhu akan turun.

Kecepatan penurunan suhu bergantung pada :

- (a) luas permukaan bahan terhadap massa, dan
- (b) kemudahan bahan menguapkan air.

→ Sayuran lebih cocok dengan metode ini dibandingkan dengan buah-buahan. Contoh bahan : selada, kol bunga, seledri, kapri, jagung, dan lobak.

## 4 KELEMBABAN RELATIF (RH)

1/5/2010

YHA\_ITP

247

## KELEMBABAN RELATIF (RH)

- RH sangat berpengaruh pada mutu bahan
- Bila RH rendah → menyebabkan pelayuan/pengeringan
- Bila RH tinggi → menyebabkan kondensasi air, sehingga akan mengundang pertumbuhan kapang dan pembusukan
- Bila RH ruangan tinggi, kapang juga akan tumbuh pada dinding, langit-langit ruang penyimpanan atau peti kemas.

RH yang baik : 85 – 90 % untuk menghindari pelayuan

RH yang diterapkan juga berbeda untuk tiap jenis komoditi

1/5/2010

YHA\_ITP

248

## 5 SIRKULASI UDARA DAN WADAH DAN CARA PENUMPUKAN WADAH

1/5/2010

YHA\_ITP

249

### SIRKULASI UDARA DAN WADAH DAN CARA PENUMPUKAN WADAH

- Sirkulasi udara perlu untuk meratakan suhu dalam ruang penyimpanan
- Ruang yang berisi komoditi memerlukan sirkulasi/jam 7,5 kali lebih besar dibandingkan dengan ruangan kosong
- Wadah di dalam ruang harus seragam
- Lorong jangan terlalu lebar → pendinginan tidak efisien
- Tidak boleh ada lorong buntu

1/5/2010

YHA\_ITP

250

## SIRKULASI UDARA DAN WADAH DAN CARA PENUMPUKAN WADAH (lanjutan)

- Jarak antara peti dengan peti : 5 – 7,5 cm
- Jarak antara peti dengan dinding : 10 cm-20 cm
- Deretan peti harus sejajar dengan aliran udara pendingin

1/5/2010

YHA\_ITP

251

## 6 LAJU RESPIRASI KOMODITI

1/5/2010

YHA\_ITP

252

# LAJU RESPIRASI KOMODITI

Respirasi :



- Kalor yang dihasilkan respirasi merupakan beban pendinginan
- Kalor yang dihasilkan tiap komoditi berbeda-beda
- Kalor yang dihasilkan pada berbagai tingkat suhu juga berbeda-beda

1/5/2010

YHA\_ITP

253

## LAJU RESPIRASI KOMODITI (lanjutan)

- Kalor yang dihasilkan dinyatakan dalam evolusi kalor, dengan satuan BTU/ton/hari
- Umur simpan komoditi berbanding terbalik dengan laju evolusi kalor

Contoh komoditi berdasarkan laju evolusi kalor :

- laju evolusi kalor tinggi : selada, kapri
- laju evolusi kalor rendah : bawang Bombay

1/5/2010

YHA\_ITP

254

## LAJU RESPIRASI KOMODITI (lanjutan)

**Kalor = laju respirasi (mg CO<sub>2</sub>/kg/jam) x faktor 220**

**Faktor 220 = 2,55 gkal x faktor 86,3**

**2,55 gkal = kalor setiap mg CO<sub>2</sub>**

**86,3 = faktor konversi dari kal/kg/jam ke BTU/ton/hari**

1/5/2010

YHA\_ITP

255

## LAJU RESPIRASI KOMODITI (lanjutan)

Laju evolusi kalor buah-buahan dan nsayuran pada berbagai suhu (BTU/ton/hari x 100)

Komoditi	Suhu (° F)				
	32	40 - 41	59 - 60	68 - 70	77 - 80
Apel	5 - 9	11 - 16	30 - 68	30 - 77	-
Alpukat	-	44 - 66	136 - 345	162 - 763	259 - 942
Pisang mentah	-	-	46 - 51	72 - 76	-
Pisang matang	-	-	55 - 165	72 - 312	110 - 540
Stroberi	27 - 39	36 - 73	156 - 203	225 - 431	372 - 464
Jeruk	4 - 11	8 - 16	28 - 52	49 - 75	54 - 89
Bit	27	41	72	-	-
Kubis	10 - 14	17 - 27	41 - 57	61 - 108	107 - 140
Wortel	21 - 45	28 - 58	57 - 118	101 - 209	-
Kol bunga	36 - 42	42 - 48	94 - 108	165 - 189	185 - 308
Seledri	16	24	82	142	-
Kacang polong	39 - 72	64 - 134	-	465 - 584	-
Timun	-	-	33 - 73	31 - 106	42 - 121
Bawang Bombay kering	6 - 7	7 - 8	23 - 25	31 - 42	60 - 64
Kacang kapri polong	67 - 103	121 - 168	393 - 445	540 - 795	755 - 829

1/5/2010

YHA\_ITP

256

## 7

## SANITASI DAN PURIFIKASI UDARA

1/5/2010

YHA\_ITP

257

## SANITASI DAN PURIFIKASI UDARA

- Sanitasi ruang penyimpanan  
Sanitasi ruang penyimpanan sangat penting → kemungkinan serangan kapang, terutama pada RH tinggi  
Perlu pembersihan secara periodik, dan perlu sirkulasi udara yang baik
- Sanitasi komoditi  
dilakukan dengan memisahkan bahan yang rusak

1/5/2010

YHA\_ITP

258

## SANITASI DAN PURIFIKASI UDARA (lanjutan)

- Sanitasi peti (wadah/kemasan)

Dilakukan dengan menggunakan :

- Kalium hipoklorit 0,25 %
- uap panas
- fumigan → fumigasi

- Purifikasi udara

Dilakukan dengan menggunakan arang aktif tempurung kelapa

1/5/2010

YHA\_ITP

259

8

## PERLAKUAN TAMBAHAN

1/5/2010

YHA\_ITP

260

## PERLAKUAN TAMBAHAN

- Perlakuan tambahan diberikan untuk :
  - mencegah pembusukan
  - menghambat respirasi
  - mengatasi gangguan fisiologis
  - menghambat kehilangan air

Perlakukan tambahan tidak berarti mengantikan refrigerasi

1/5/2010

YHA\_ITP

261

## PERLAKUAN TAMBAHAN (lanjutan)

Contoh perlakuan tambahan :

1. MAS dan CAS
2. Pemberian bahan kimia
3. Pelilinan
4. Irradiasi
5. Penggunaan kemasan yang cocok

1/5/2010

YHA\_ITP

262

## MAS dan CAS

- Membantu mengurangi kerusakan khususnya pada bahan yang sensitif pada suhu rendah

Contoh :

- Apel yang disimpan pada suhu 36 – 40°F (2,2°C – 4,4°C) dengan kadar O<sub>2</sub> 2 – 3 % dan CO<sub>2</sub> 1- 8 % → laju respirasi dihambat sampai 30 – 60 %  
Syarat : O<sub>2</sub> tidak boleh 0 %
- Masa simpan dapat diperpanjang dua kali lipat

1/5/2010

YHA\_ITP

263

Kondisi MAS/CAS yang direkomendasikan untuk beberapa buah-buahan dan sayuran

Komoditi	Suhu (°C)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	N <sub>2</sub> (%)
Apel	0 – 5	2 – 3	1 – 2	Sisa
Brokoli	0 – 5	1 – 2	5 – 7	Sisa
Tomat	8 – 12	3 – 5	0	Sisa
Pisang	12 – 15	2 – 5	2 – 5	sisa

1/5/2010

YHA\_ITP

264

## PEMBERIAN BAHAN KIMIA

Bahan kimia ditambahkan untuk mempertahankan mutu

Bahan kimia yang digunakan :

- Antioksidan
- Zat penghambat tumbuh/pertunasan
- Antiseptik
- Fumigan

1/5/2010

YHA\_ITP

265

## PEMBERIAN BAHAN KIMIA (lanjutan)

Syarat penggunaan bahan kimia :

1. Harus efektif sesuai tujuan
2. Biaya harus murah
3. Tidak merusak komoditi yang disimpan
4. Tidak membahayakan manusia

1/5/2010

YHA\_ITP

266

## PELILINAN

Fungsi pelilinan adalah mencegah kontaminasi oleh mikroorganisme dan menghambat respirasi

Kegunaan lain adalah meningkatkan penampakan komoditi (unsur kilap, warna), serta media untuk zat-zat penghambat pertunasan, fungisida, dll)

1/5/2010

YHA\_ITP

267

## IRRADIASI

Irradiasi pada dosis rendah (8 – 20 kRad) efektif menghambat pertunasan pada kentang dan bawang

Pada dosis 200 – 300 kRad cukup efektif dalam mengurangi pembusukan

Secara umum penerapan irradiasi (dengan sinar gamma) sebagai perlakuan tambahan pada penyimpanan buah-buahan dan sayuran masih belum banyak

1/5/2010

YHA\_ITP

268

## KEMASAN

- Kemasan harus :  
tahan getaran dan tahan bantingan,  
khususnya untuk kemasan sekunder  
berupa peti
- Desain peti harus sedemikian rupa agar  
beban tumpukan tidak pada komoditi
- Sebaiknya peti diberi pelapis untuk  
mencegah kehilangan air

1/5/2010

YHA\_ITP

269

## PENYIMPANAN BEKU

- Buah-buahan dan sayuran tahan disimpan sampai 1 tahun pada suhu  $0^{\circ}$  F ( $-17,7^{\circ}$ C) atau lebih rendah
- Penurunan mutu akan meningkat jika bahan disimpan pada suhu  $10 - 15^{\circ}$  F ( $-12,2 - -9,4^{\circ}$ C)
- Pencoklatan atau kehilangan cita rasa pada buah beku dapat terjadi setelah masa simpan 3 bulan pada suhu  $10^{\circ}$  F

1/5/2010

YHA\_ITP

270

## PENYIMPANAN BEKU (lanjutan)

- Warna hijau kapri dapat dipertahankan sampai 1 tahun pada suhu 0° F (-17,8°C), tetapi hanya sampai 6 bulan pada suhu 5° F (-15°C) dan hanya 3 bulan pada suhu 10° F (-12,2°C)
- Fluktuasi suhu (walaupun sedikit naik-turunnya) yang berulang-ulang menyebabkan kehilangan mutu yang serius  
→ Oleh karena itu perlu dilakukan pembekuan dengan segera sampai suhu 0° F (-17,7°C) atau lebih rendah, dan dipertahankan sampai penjualan akhir

1/5/2010

YHA\_ITP

271

## KERUSAKAN PADA PENYIMPANAN BUAH-BUAHAN DAN SAYURAN

Jenis kerusakan pada penyimpanan sayuran dan buah-buahan :

1. Kerusakan dingin
2. Kerusakan beku

1/5/2010

YHA\_ITP

272

## KERUSAKAN DINGIN

- Suhu 0 – 10° C adalah suhu yang dapat memicu kerusakan buah-buahan dan sayuran tertentu
- Kerusakan baru terlihat setelah bahan dikeluarkan dan dibiarkan beberapa saat
- Jenis kerusakan :
  - penyimpangan warna
  - gagal matang
  - dan lain lain

1/5/2010

YHA\_ITP

273

### Kerusakan dingin dan batas suhu terrendah yang aman

Komoditi	Suhu terrendah yang aman (° F)	Kerusakan (pada suhu 32 F s/d suhu aman)
Apel	36 - 38	- pencoklatan
Alpukat	40 - 45	- daging buah coklat kehitaman
Mangga	50 - 55	- pematangan buah tidak merata
Pisang	53 - 56	- warna jelek jika matang
Kentang	38	- pencoklatan
Tomat matang	45 - 50	- pelunakan

1/5/2010

YHA\_ITP

274

## KERUSAKAN BEKU

- Setiap komoditi memiliki titik beku yang berbeda satu sama lain
- Titik beku bukan merupakan indikasi kerusakan yang mungkin terjadi akibat pembekuan

1/5/2010

YHA\_ITP

275

### Penggolongan Buah-buahan dan sayuran berdasarkan kepekaan terhadap suhu beku

Sangat peka (Golongan I)	Asparagus, alpukat, pisang, buncis, timun, terung, lemon, selada, okra, cabai paprika, kentang, ubi jalar, tomat)
Moderat (Golongan II)	Apel, kubis, wortel, kol, seledri, anggur, jeruk, bawang Bombay, bayam
Kurang peka (Golongan III)	Bit, kubis tua, turnip

1/5/2010

YHA\_ITP

276

## Suhu dan RH optimum untuk penyimpanan buah-buahan dan sayuran

Komoditi	Suhu simpan (° F)	Titik beku (° F)	RH (%)	Kadar Air (%)	Umur simpan
Apel	30 - 40	29,3	90	84,1	3 - 8 bulan
Alpukat	40 - 55	31,5	85 - 90	65,4	2 - 5 minggu
Pisang	56 - 58	30,6	90 - 95	74,8	4 - 10 hari
Stroberi	32	30,6	90 - 95	89,9	5 - 7 hari
Lemon	32 - 59	29,4	85 - 90	89,3	1 - 6 bulan
Pear	29 - 31	29,2	90 - 95	89,1	2 - 7 bulan
Asparagus	32 - 36	30,9	95	93	2 - 3 minggu

1/5/2010

YHA\_ITP

277

## Suhu dan RH optimum untuk penyimpanan buah-buahan dan sayuran (lanjutan)

Komoditi	Suhu simpan ( F )	Titik beku ( F )	RH (%)	Kadar Air (%)	Umur simpan
Buncis	40 - 45	30,7	90 - 95	88,9	7 - 10 hari
Brokoli	32	30,9	90 - 95	88,2	10 - 14 hari
Wortel	32	29,5	90 - 95	88,2	4 - 6 minggu
Bawang putih	32	30,5	65 - 70	61,3	6 - 7 bulan
Lobak	30 - 32	28,7	90 - 95	74,6	10 - 12 bulan
Ubi jalar	53 - 60	29,7	85 - 90	68,5	4 - 6 bulan
Tomat hijau	55 - 60	29,7	85 - 90	93,0	1 - 3 minggu

1/5/2010

YHA\_ITP

278

# TERIMA KASIH

1/5/2010

YHA\_ITP

279