

# **PENGETAHUAN BAHAN**

**SMT.GENAP 2010/2011**

# Peraturan Perkuliahan

- Kegiatan pembelajaran dimulai jam 07.30 / 09.30 WIB, toleransi keterlambatan 15 menit.
- Selama proses pembelajaran berlangsung HP dimatikan.
- Tugas yang merupakan plagiat, atau kutipan tanpa mencantumkan referensi akan diberi nilai 0.

# Pengetahuan Bahan

## Tujuan:

- Mengenal dan mempelajari lebih dalam tentang berbagai sumber bahan pangan, baik nabati maupun hewani.
- Memahami karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi berbagai macam bahan pangan dan pengaruh penanganan pasca panen terhadap karakteristik bahan pangan tersebut.

# SILABUS

1. Introduction (Inne) 09 Maret
2. Fruits (Tika) 16 Maret
3. Vegetables (Tika) 23 Maret
4. Edible Mushrooms (Tika) 30 Maret
5. Legumes (Tika) 06 April
6. Cereals (Tika) 13 April
7. Tubers (Tika) 20 April

## MID TEST

8. Presentasi (Tika) 27 April
9. Milk (Inne) 11 Mei
10. Meat and Poultry (Inne) 18 Mei
11. Eggs (Inne) 25 Mei
12. Seafoods (Inne) 01 Juni
13. Herbs and Spices (Inne) 08 Juni
14. Fats & Oils (Inne) 15 Juni

## FINAL TEST

# References

- Potter, N.N. and J. H. Hotchkiss. 1996. Food Science. 5<sup>th</sup> Ed. CBS Publishers and Distribution. New Delhi.
- Parker, R. 2003. Introduction to Food Science. Delmar. New York.
- Peter, K.V. (Ed.). 2004. Handbook of herbs and spices Vol. 2. Woodhead Publishing Limited.
- Gunstone, F.D (Ed.). 2006. Modifying lipids for use in foods. Woodhead Publishing Limited.
- Other relevant handbook/textbook related to each type of foodstuff.

# Evaluation

- Mid Test: 35%
- Final Test: 35%
- Assignment: 20%
  - Group presentation: 10%
  - Paper: 10%
- Quiz: 10%

# Group Assignment 1

- Each group will be consisted of 3 students.
- There are two types of assignment for each group, i.e. oral presentation AND paper.
- Oral presentation must be presented in power point (format windows 2003) and it is conducted during the lecture session.
- The paper assignment must be handed in the lecture session as well.

# TOPICS

Meeting & topic	Class A	Class B
M3- Vegetables	Daun Ginseng	Cuciwis, Pakis, Kenikir
M4 – Edible Mushrooms	Jamur merang	Shiitake, Jamur tiram
M5 – Legumes	Kacang kedelai hitam	Kacang polong, Kacang hijau
M6 – Cereals	Sorghum, Oats	Beras merah, Ketan hitam
M7 - Tubers	Ganyong	Uwi, talas, garut



# TOPICS

Meeting & topic	Class A	Class B
M9 – Milk	Susu kambing	Susu kambing, Susu sapi
M10 – Meat & Poultry	Daging kambing	Daging bebek, Daging sapi
M11 – Egg	Telur ayam kampung	Telur puyuh, Telur angsa
M12 – Seafood	Ikan kakap	Kerang hijau, kerang darah, Ikan tongkol
M13 – Herbs and spices	Ketumbar, Merica hitam	Temulawak, Laos, Jinten

<b>Meeting &amp; topic</b>	<b>Class A</b>	<b>Class B</b>
M8 – Fruits	Buah naga, Belimbing	Srikaya, Sirsak
M14 – Fats and Oils	Lemak sapi	Lemak babi

# Oral Presentation

- Deskripsi Bahan (klasifikasi, asal, spesies, gambar/ foto asli)
- Karakteristik bahan pangan
- Parameter mutu (acuan standar mutu) --- SNI/ Codex atau standar lain
- Sifat fisikokimiawi *pre & post processing (handling & storage)*
- Perubahan yang terjadi (selama *handling & storage*)
- Manfaat atau pengolahan yang dapat dilakukan
- Bawa sampel yang representatif
- Materi presentasi dalam power point windows 2003 dan disimpan dalam CD dan dibawa saat akan presentasi.

# Kriteria Penilaian Presentasi

- Kriteria penilaian tugas didasarkan pada kelengkapan semua cakupan tugas yang dipersyaratkan, pemilihan sumber pustaka/ referensi yang relevan (buku teks, artikel ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan kualitasnya, dll), kebenaran dalam pemilihan parameter mutu bahan pangan, kemampuan grup dalam presentasi, dan kerapian sajian.
- Bobot penilaian:
  - Isi: 30%
  - Cara presentasi: 20%
  - Pemilihan pustaka: 15%
  - Penguasaan materi: 35%

# Paper Assignment

- Dikerjakan secara **INDIVIDU**
- Menulis secara deskriptif tentang bahan baku yang menjadi topik tugas
- Panjang tulisan maksimal 4 lembar (tidak termasuk cover) – font 12 Times New Roman atau sejenis, spasi 1,5 dan diprint pada kertas A4 dengan margin 3 cm untuk semua tepi.
- Isi paper (lihat point – point isi untuk tugas presentasi)
- Foto asli dicantumkan
- Ada daftar pustaka pada bagian paling belakang, 1 SPASI
- Dikumpulkan pada di kelas saat membahas topik terkait (setelah presentasi)

# Cover

Tugas Pengetahuan Bahan (font 14)  
Judul (Nama Bahan Pangan) (font 16)

Nama Penulis (font 14)  
NIM (font 14)

Logo

Program Studi Teknologi Pangan (font 14)  
Unika Soegijapranata (font 14)  
2011 (font 14)

# Kriteria Penilaian Paper

- Kriteria penilaian tugas didasarkan pada kelengkapan semua cakupan tugas yang dipersyaratkan, pemilihan sumber pustaka/ referensi yang relevan, kebenaran dalam pemilihan parameter mutu bahan pangan, cara penulisan ide yang runut dan sistematis, penulisan kalimat sesuai dengan format EYD dan kerapian sajian.
- Diberi in-text citation untuk ide yang diambil dari referensi
- Meskipun pada bagian tugas presentasi membahas topik yang sama, setiap anggota kelompok WAJIB menuangkan sendiri ide-idenya dalam tulisan di paper.
- Yang melakukan plagiasi/mencontek akan diberikan nilai 0.

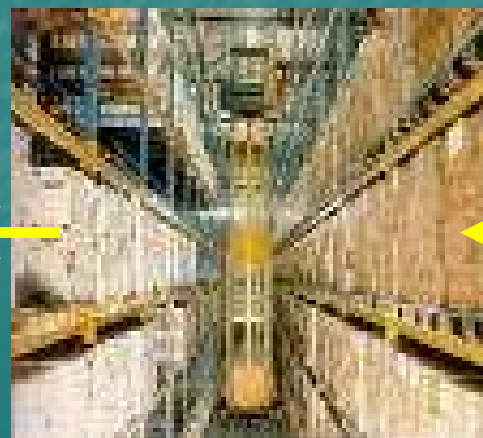
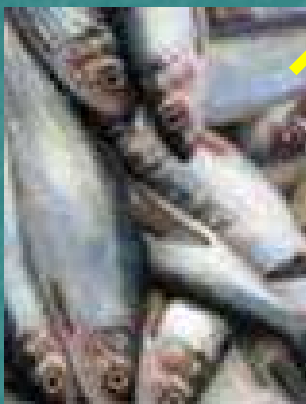
# **INTRODUCTION**



# FOOD MATERIAL SCIENCE

- Science of physical and chemical characteristics of foodstuff (plants and animals)
- The important roles are:
  1. Evaluation and preservation of foodstuff and food product quality
  2. Development of appropriate methods of production, post harvest storage, processing, packaging, storage and marketing program
  3. More efficient use of foodstuff resources

# FOOD SUPPLY CHAIN



# Plants and Animals Foodstuff

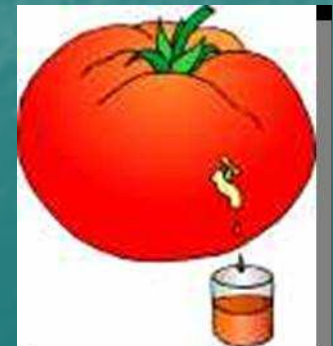
## Vary in physical characteristics

### ■ **Plants**

- Vegetable : earth, herbage and fruit vegetable
- Fruits : many different color, shape
- Cereal and legume : bulk density

### ■ **Animals**

- Meat : red meat; color; tenderness
- Poultry : white meat (dark and light muscle); texture
- Seafood : white meat; texture
- Milk : liquid; viscosity
- Egg : drown/float in water



# Plants and Animals

## Foodstuff (2)

### Vary in chemical characteristics

#### ■ **Plants**

- Fruits and vegetable : “alive” (respiration after harvest)
- Fruits : climacteric & non-climacteric type (related to the trend of the breakdown of pectin in the cell wall); acid content
- Cereal : gelatination

#### ■ **Animals**

- Meat : aging for tenderization ( $\leftarrow$  rigor mortis)  $\leq 2$  d (cold temperature)
- Poultry : aging for tenderization  $\leq 10$  h (cold temperature)
- Seafood : fat  $\rightarrow$  rancidity; Trimethylamine (TMA)  $\rightarrow$  fishy odor
- Milk : emulsion system (incl. lipid, casein)
- Egg : aging means reduction of quality

# Plants and Animals Foodstuff (3)

## Vary in perish ability level

### ■ Plants

- vegetable and fruit → very perishable
- cereal, legume, tuber → moderate perishable
- herbs and spices → less perishable

### ■ Animals

- seafood, meat, poultry, milk → very perishable
- egg → less perishable