

# **HANDOUT**

## **MK. PENGETAHUAN BAHAN PANGAN TP. 119**

SEMESTER GENAP 2012/2013

### **BAHAN PANGAN HEWANI**

DISUSUN OLEH:

INNEKE HANTORO, STP, MSc.



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

## SYLLABUS OF FOOD MATERIAL SCIENCE

### Lecturer:

- Inneke Hantoro, STP, MSc. (Inne) [inneke.hantoro@yahoo.com](mailto:inneke.hantoro@yahoo.com)  
(Course Coordinator)
- Ita Sulistyawati, STP, MSc. (Ita)
- Dr. Ch. Retnaningsih, MP. (Nik)

### Course Description

This course will introduce students to the various types of food sources both plant base and animal base that will be further processed in food manufacture, including sugars and oils/fats. This course also provides an opportunity to students to explore local food sources. This course will discuss the characteristics of different types of food materials and some of changes in those foods during post-harvest time.

### Course Goals

At the conclusion of this course, students will be able:

1. to exhibit the basic knowledge on the variety of food sources both plant base and animal base.
2. to understand the physicochemical and microbiology characteristics of various types of food materials and the use of those food sources in food processing.
3. to understand the effect of post-harvest handling on the characteristics of various food materials.

### Activities

- Lecture
- Class Discussion
- Group Assignment
- Group Presentation
- Exams and Quizzes

English is used as a medium language in this course, thus all activities will be done in English.

### Grading Scales

- Group Assignment : 10%
- Group Presentation : 15%
- Mid Exam : 30%
- Final Exam : 35%
- Quiz : 10%

Regarding the final grade, this course will also consider the active participation of students in class discussion.

### Course Outline

Meeting	Topic	Date		Lecturer
		Class B (Thursday)	Class A (Friday)	
1	Introduction	14 Mar	15 Mar	Inne
2	Milk	21 Mar	22 Mar	Inne
3	Meat	04 Apr	05 Apr	Inne
4	Eggs and Poultry	11 Apr	12 Apr	Inne
5	Seafood	18 Apr	19 Apr	Inne
6	Fruits	25 Apr	26 Apr	Ita
<b>MID-EXAM (29 Apr – 08 May)</b>				
7	Vegetables	09 May (holiday)	10 May	Ita
8	Cereals	16 May	17 May	Ita
9	Tubers	23 May	24 May	Ita
10	Herbs and Spices	30 May	31 May	Ita
11	Legumes	06 Jun (holiday)	07 Jun	Nik
12	Edible Mushrooms	13 Jun	14 Jun	Nik
13	Honey and Sugars	20 Jun	21 Jun	Nik
14	Oils and Fats	27 Jun	28 Jun	Nik
<b>FINAL EXAM (01 – 12 JULY)</b>				

Note:

Class A (93 students): Thursday, 13.00 – 15.00, Albertus Classroom

Class B (73 students): Friday, 10.30 – 12.30, 5.1.B Classroom

### Reading Materials

- Potter, N.N. and J. H. Hotchkiss. 1996. Food Science. 5th Ed. CBS Publishers and Distribution. New Delhi.
- Parker, R. 2003. Introduction to Food Science. Delmar. New York.
- McGee, H. 2004. On Food and Cooking. The Science and Lore of The Kitchen. Scribner. 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.

### Assignment

- Students will be asked to explore and discuss the specific food sources in group.
- 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.
- The presentation will be conducted during the lecture session.
- The discussion should covers:
  - Description of food materials (classification, food origin, food sources, pictures from personal documentation)
  - The characteristics of food materials
  - Quality reference / standard (such as SNI, Codex Alimentarius, etc.)
  - The quality changes during post-harvest (handling & storage)
  - The alternatives of processing of food materials.
  - All groups **should bring real and representative samples**.
  - All presentation material should be saved in CD and should be brought during lecture session according to the topic that will be discussed that day.
- The paper assignment:
  - It must be written in English and covers the same points as the presentation assignment in max. 5 pages (excluding the cover).
  - The range of all margins is 3 cm.
  - Using A4, space 1.5, and font TNR/ Calibri/ Arial size 12.
  - Photos and references used must be included.
  - It must be handed in the lecture session as well.

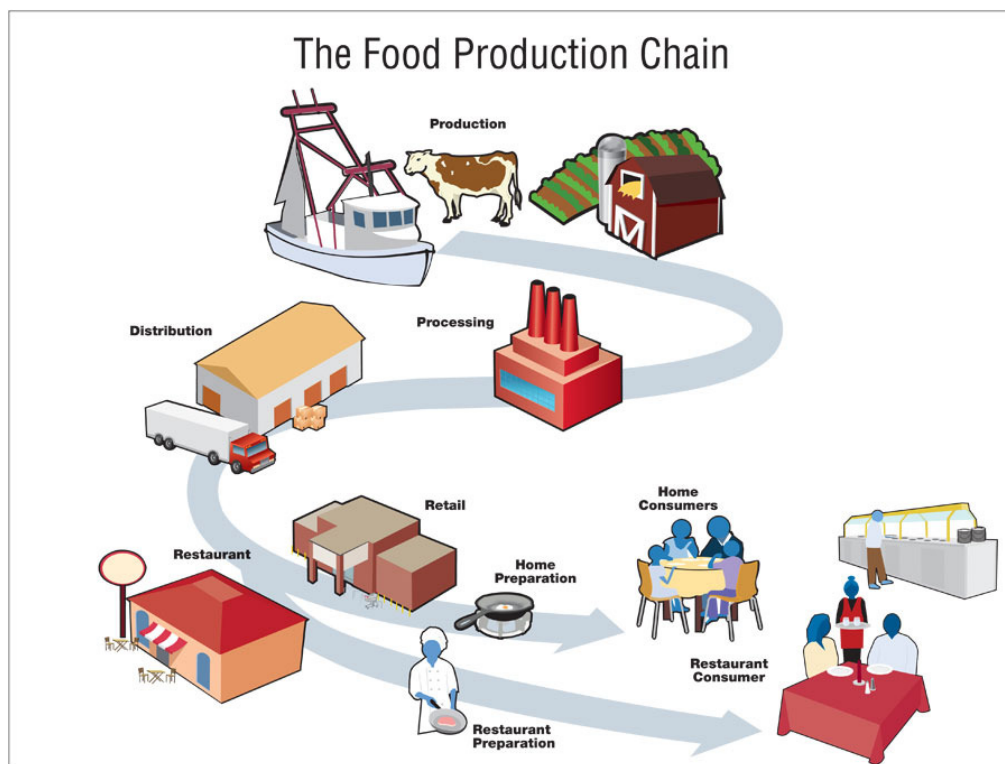
## PENGANTAR

Mata kuliah Pengetahuan Bahan Pangan merupakan mata kuliah dasar yang mengulas tentang pengenalan berbagai macam jenis bahan baku untuk proses pengolahan berbagai produk pangan. Cakupan dari mata kuliah ini meliputi pengenalan berbagai jenis bahan baku pangan dan sifat –sifatnya (baik secara fisik maupun kimia) mulai dari paska panen sampai dengan penanganan sebelum pengolahan.

Peranan penting dari mata kuliah ini adalah memberikan pengetahuan dasar bagi mahasiswa untuk memahami karakteristik berbagai bahan baku pangan yang nantinya diolah menjadi produk. Dengan memahami karakteristik dasar bahan pangan tertentu, maka mahasiswa dapat mengevaluasi kualitas bahan pangan tersebut (apakah bahan baku tersebut masih dalam kondisi baik atau tidak) dan dapat menentukan jenis pengolahan yang tepat. Selain itu, pemahaman akan karakteristik bahan pangan dapat bermanfaat untuk pengembangan berbagai metode produksi, penanganan dan penyimpanan selama paska panen, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, distribusi hingga pemasaran suatu bahan atau produk pangan. Yang terakhir, dengan mengetahui karakteristik bahan pangan diharapkan dapat mengefisienkan pemanfaatan sumber – sumber bahan pangan tersebut.

Di sepanjang rantai suplai pangan (*food supply chain*), bahan pangan dapat mengalami perubahan mutu. Perubahan mutu bahan pangan yang mengarah pada kerusakan tentunya harus diminimalkan di sepanjang rantai suplai. Untuk mengetahui bagaimana cara meminimalkan kerusakan bahan pangan ini, tentu harus mengerti terlebih dulu sifat-sifat bahan pangan tersebut. Gambar 1 mengilustrasikan rantai pasokan pangan (*food supply chain*), dimana bahan pangan melalui banyak tahapan dan proses dari bahan mentah hingga dikonsumsi oleh konsumen. Dari lahan atau perairan, bahan mentah diproduksi atau ditangkap, lalu ada proses distribusi ke pemasok

ataupun langsung ke konsumen (dalam bentuk produk segar), selanjutnya bahan pangan disimpan atau langsung diproses di industri pengolahan makanan dan disimpan di gudang sebelum didistribusikan ke pengecer atau pun konsumen. Sepanjang rantai suplai penanganan terhadap bahan pangan yang tidak tepat, dapat mengubah karakteristik bahan pangan. Benturan fisik, paparan cahaya matahari, paparan oksigen, reaksi kimiawi termasuk reaksi enzimatik, dan juga pertumbuhan mikroorganisme pada bahan pangan sangat mungkin terjadi. Semua hal tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada produk dan menurunkan kualitas produk, atau bahkan membuat produk tersebut tidak lagi aman dikonsumsi.



Gambar 1. Rantai pasokan pangan  
(Sumber: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov))

Secara garis besar bahan baku dibagi menjadi dua jenis, yaitu yang berbasis nabati dan hewani. Bahan pangan berbasis nabati contohnya buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, sereal, umbi-umbian, jamur edibel, serta berbagai macam rempah-rempah dan herbal. Sedangkan bahan pangan berbasis hewani meliputi berbagai jenis susu, daging, unggas, telur, dan hasil laut.

Selain dua kelompok besar di atas pada mata kuliah ini juga akan dibahas mengenai dua jenis produk yang mendasari pembuatan berbagai jenis produk pangan, yaitu madu dan gula; dan minyak atau lemak. Minyak dan lemak sendiri dapat diperoleh dari sumber nabati dan hewani. Jenis asam lemak yang terkandung di dalam suatu bahan akan menentukan karakter minyak yang dihasilkan. Demikian pula dengan gula yang banyak dipakai sebagai pemanis. Gula dapat dihasilkan dari berbagai jenis tanaman. Di Indonesia sendiri produk gula yang dibuat secara tradisional seperti gula kelapa atau aren banyak digunakan dalam pengolahan makanan. Pengetahuan tentang karakteristik berbagai jenis gula akan sangat bermanfaat untuk mengetahui peranannya dalam pengolahan produk pangan.