

# Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian

TPH 222 3(2-1) sks

**Pengampu Mata Kuliah:**

Prof. Dr. Ir. Fauzan Azima, MS (Penjab)

Tuty Anggraini, STp, MP, PhD (Anggota)

**A-2**

**K-2**

**P-2**

**2016**



# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

## **Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian**

**TPH 222 3(2-1) sks**

**Semester IV**

**Pengampu Mata kuliah :  
Prof. Dr. Ir. Fauzan Azima, MS (Penjab)  
Tuty Anngraini, STp,MP,PhD (Anggota)**



**Program Studi Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Andalas  
Padang, Tahun 2016**

## **A. LATAR BELAKANG**

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah Wajib PS THP yang dimunculkan pada semester ganjil tahun akademik berjalan, harus diambil oleh mahasiswa dalam rangka pengumpulan kredit untuk memenuhi persyaratan sks yang harus dikumpulkan untuk menjadi sarjana. Materi kuliah ini, merupakan dasar atau inti dari kurikulum PS THP dan disusun sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi khususnya di bidang pangan/hasil pertanian. Materi kuliah ini merupakan pendukung matakuliah pilihan dan mata kuliah wajib lainnya, khususnya yang berhubungan dengan teknologi pengolahan hasil, perubahan kimia baik yang dikehendaki maupun yang dihindari terjadinya. Perubahan kimia yang dievaluasi, mulai dari struktur/penyusun bahan, selama pengolahan dan penyimpanan serta metode analisis yang digunakan dalam penentuannya.

## **B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN**

### **1. Deskripsi Singkat Mata Kuliah**

Dibahas tentang: Struktur, komposisi, anatomi, morfologi, sifat fisik, mekanik, mikrobiologi dan kimia bahan pangan/hasil pertanian. Penanganan dan pengendaliannya mulai dari saat panen sampai siap diolah. Dirskripsi dari komoditas: telur, susu, daging, ikan, biji-bijian dan umbui-umbian, kacang-kacangan, hortikultura, gula, lemak minyak, biodiesel, bahan penyegar, minyak atsiri dan hasil hutan non kayu, dll.

### **2. Tujuan Pembelajaran**

- a. Menjelaskan struktur, komposisi, anatomi, morfologi, sifat fisik, mekanik, mikrobiologi dan kimia bahan pangan/hasil-pertanian
- b. Menerangkan secara deskriptif terhadap semua komoditas hasil pertanian, mulai dari penentuan kriteria panen sampai terhidang di atas meja.
- c. Menjelaskan perubahan yang mungkin terjadi selama penanganan, pengolahan dan penyimpanan produk hasil pertanian,
- d. Menjelaskan pemilihan metode analisis yang sesuai untuk diterapkan.
- e. Menjelaskan cara menuliskan hasil analisis

### **3. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*)**

- a. Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan, pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)
- b. Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.
- c. Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)
- d. Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)

- e. Mampu berkomunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan non-teknis (A3)
- f. Berfikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data (A3)
- g. Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya (A3)
- h. Mencari, merunut, menyarikan informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis (A3)

#### 4. Metoda Pembelajaran

Kuliah dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa. Metode pembelajaran yang diterapkan berupa diskusi kelompok, pembelajaran kolaborasi dan studi kasus.

#### 5. Penilaian

Penilaian dilaksanakan dengan cara sebagai berikut :

No	Komponen penilaian	Bobot (%)
1. Penilaian Hasil		
a	UTS	30
b	UAS	30
c	Praktikum	25
2. Penilaian Proses		
a	Dimensi intrapersonal skills	5
b	Atribut interpersonal skills	5
c	Dimensi Sikap dan tata nilai	5
	<b>Total</b>	<b>100</b>

#### 6. Norma Akademik

Pada awal kuliah disampaikan kontrak perkuliahan antara lain berisi norma akademik. Dalam hal ini peraturan akademik menjadi acuan utama dalam menentukan norma akademik yang isinya antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Tempat dan waktu kuliah mengacu kepada jadwal kuliah, perubahan dalam keadaan terpaksa bisa dilakukan dengan memperhatikan kesediaan waktu dosen dan mahasiswa.
- b. Keterlambatan dalam mengikuti kuliah serta absensi mengacu pada peraturan akademik.

- c. Selama kuliah berlangsung alat komunikasi seperti *Hand Phone* harus di non aktifkan.
- d. Pada awal kuliah dosen memaparkan/menjelaskan RPS agar mahasiswa mengetahui topik kuliah yang akan diikutinya.
- e. Mahasiswa diharapkan sudah mempelajari topik yang disampaikan pada RPS sebelum kuliah berlangsung.
- f. Pengumpulan Tugas/Latihan dilaksanakan sesuai dengan yang waktu yang telah ditetapkan.
- g. Selama kuliah berlangsung mahasiswa mengikutinya dengan baik dan menjaga ketertiban.
- h. Mahasiswa harus berpakaian sopan dan menggunakan sepatu.
- i. Mahasiswa menjaga kebersihan ruang kuliah dan lingkungannya.
- j. Peralatan pendukung kuliah (LCD, lampu) harus dimatikan segera setelah kuliah selesai oleh mahasiswa.

## **7. Bahan, sumber informasi dan referensi**

Materi Ajar disusun dalam bentuk *power point* agar mahasiswa mudah mempelajari materi kuliah. Penyajian bahan dilakukan secara sistematis berdasarkan urutan kepentingannya. Dengan demikian mahasiswa dapat memahami materi kuliah secara terarah dan komprehensif. Materi kuliah diambil dari beberapa buku diantaranya adalah sebagai berikut :

### DAFTAR BACAAN:

- a. Ilyas,S. 1983. Teknologi Refrigrasi Hasil Peikanan. CV.Paripurna.Jakarta
- b. Palupi,W.D.E. 1986. Tinjauan Literatur Pengolahan Daging. PDIN LIPI, Jakarta
- c. Lawrie,Ralston, Andrew. 1979. Meat Science, 3rd ed. Pergamon Press. Oxford, N.Y.
- d. Kent. 1973 , Cereal Technology.
- e. Ketaren, (1985). Teknologi Rempah dan Minyak Atsiri
- f. The Avian Egg
- g. FAO, 1973. Milk Sterilization
- h. Muchtadi,T.R. Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian
- i. Jurnal yang berhubungan dengan penanganan dan pasca panen hortikultura, perikanan, daging, unggas, cerealia, umbi-umbian dl
- j. Meyer,L.H. 1973. Food Chemistry, Press PVT. New Delhi.
- k. Journal of Food Chemistry

## 8. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Min gu ke	Capaian Pembelajaran	Pokok dan Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Yang Dilakukan Dosen	Yang Dilakukan Mahasiswa	Penilaian Mahasiswa
1	<p>&gt;Berpikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data</p> <p>&gt; Mencari, merunut, menyoroti informasi ilmiah dan non-ilmiah secara mandiri dan kritis (A2,K2,P2)</p>	<p>&gt; <b>Kontrak Perkuliahan</b></p> <p>&gt;RPS</p> <p>&gt; Pendahuluan</p> <p>&gt; Menentukan kriteria panen/potong/tangkap</p>	Diskusi	<p>Penyampaian Materi</p> <p>Mengarahkan diskusi</p>	Mendengar materi yang disampaikan dosen terlibat dalam diskusi	Keaktifan dlm diskusi
2	<p>&gt;Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>susu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Komposisi kimia</li> <li>➤ Sifat fisik</li> <li>➤ Faktor yang mempengaruhi produksi susu</li> <li>➤ Faktor yang menyebabkan kerusakan susu</li> <li>➤ Upaya Pengendalian mutu susu</li> </ul>	Diskusi dan studi kasus	<p>Penyampaian Materi</p> <p>Mengarahkan diskusi</p>	Mendengar materi yang disampaikan dosen > terlibat dalam diskusi	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi
3	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Telur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Struktur dan Anatomi Telur</li> <li>➤ Komposisi dari bagian-bagian telur</li> <li>➤ Faktor faktor yang menyebabkan anomali telur</li> <li>➤ Penentuan Mutu Telur</li> <li>➤ Penanganan telur utuh dan diolah</li> </ul>	Diskusi dan studi kasus	<p>Penyampaian Materi</p> <p>Mengarahkan diskusi</p>	Mendengar materi yang disampaikan dosen	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi
4	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang</p>	<p><b>Ikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengelompokkan komoditas perikanan</li> <li>➤ Ciri ciri ikan yang segar dan yang busuk</li> <li>➤ Proses Rigor mortis ikan</li> </ul>	Diskusi dan studi kasus	Penyampaian materi	Mendengar materi yang disampaikan dosen	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi

	<p>dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Penangan ikan mulai ditangkap sampai diolah</li> <li>&gt; Penentuan mutu ikan</li> </ul>				
5	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Daging</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Proses rigor mortis daging</li> <li>&gt; Bagian-bagian daging</li> <li>&gt; Perubahan pasca mortem</li> <li>&gt; Perubahan/penurunan mutu daging</li> <li>&gt; Penanganan daging segar</li> <li>&gt; Penentuan mutu daging</li> </ul>	Diskusi dan studi kasus	Penyampaian materi Mengarahkan dan mengamati diskusi	Mendengar materi yang disampaikan dosen Melakukan diskusi	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi
6	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Sumber Lemak/Minyak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Penentuan panen yang tepat</li> <li>&gt; Penangan bahan baku sampai pengolahan</li> <li>&gt; Penanganan mutu minyak/lemak</li> <li>&gt; Analisis perubahan mutu</li> <li>&gt; Kemungkinan pengembangan produk/biodiesel</li> </ul>	Diskusi dan studi kasus , Kolaborasi	Penyampaian materi Mengarahkan dan mengamati diskusi	Mendengar materi yang disampaikan dosen Melakukan diskusi	Penguasaan materi Tugas Keaktifan dlm diskusi Kerjasama
7	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Gula</b></p> <p>&gt; Sumber bahan baku gula</p> <p>&gt;Penangan nira sampai pengolahan</p> <p>&gt;Faktor yang menyebabkan penurunan mutu nira dan upaya pencegahan.</p> <p>&gt; Pengendalian mutu hanb</p>	Diskusi dan studi kasus, Kolaborasi	Penyampaian materi Mengarahkan dan mengamati diskusi	Mendengar materi yang disampaikan dosen Melakukan diskusi	Penguasaan materi Tugas Keaktifan dlm diskusi Kerjasama

**UTS**

8	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Sayur dan buah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Menentukan kriteria panen</li> <li>&gt; Cara panen dan penanganan pasca panen</li> <li>&gt; Proses Respirasi dan Transpirasi</li> <li>&gt; Prosee Klimaterik dan Non Klimaterik</li> <li>&gt; Penanganan buah klimaterik</li> <li>&gt; Penanganan buah non klimaterik</li> <li>&gt; Grading dan klasifikasi mutu</li> </ul>	Diskusi dan studi kasus	Penyampaian materi	Mendengar materi yang disampaikan dosen	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi
9	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Umbi-umbian</b></p> <p>&gt;Struktur anatomi dan bagian-bagian umbi2an</p> <p>&gt; Penanganan penyimpanan umbi2an</p> <p>&gt; Faktor yang menyebabkan penurunan mutu bahan</p> <p>&gt; Penangan mutu umbi2an</p>	Diskusi dan studi kasus	Penyampaian materi	Mendengar materi yang disampaikan dosen	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi
10.	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Bahan Penyegar</b></p> <p>&gt;Menentukan kriteria panen</p> <p>&gt;Cara panen dan penanganan pasca panen</p> <p>&gt;Sortasi, grading dan klasifikasi mutu</p> <p>&gt;Proses fermentasi dan non fermentasi</p> <p>&gt;Penyimpanan dan sandar mutu</p>	Diskusi dan studi kasus Diskusi dan studi kasus	Penyampaian materi	Mendengar materi yang disampaikan dosen	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi
11.	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.</p> <p>&gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara</p>	<p><b>Minyak atsiri/Rempah</b></p> <p>&gt;Menentukan kriteria panen bahan baku</p> <p>&gt;Cara panen dan penanganan pasca panen</p> <p>&gt;Proses Penyulingan</p> <p>&gt; klasifikasi mutu</p> <p>&gt; Penyimpanan dan sandar mutu</p>	Diskusi dan studi kasus kolaborasi	Penyampaian materi	Mendengar materi yang disampaikan dosen	Penguasaan materi kuliah Keaktifan dlm diskusi



	<p>pengendaliannya. (A2,K2,P2)          &gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>					
12.	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)          &gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.          &gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)          &gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<p><b>Kacang-kacangan/biji2an</b>          &gt;Struktur anatomi dan bagian-bagian kacang2an          &gt; Penanganan penyimpanan biji-bijian/kacang2an          &gt; Faktor yang menyebabkan penurunan mutu bahan</p>	Diskusi dan studi kasus	<p>Penyampaian materi          Mengarahkan dan mengamati diskusi</p>	<p>Mendengar materi yang disampaikan dosen          Melakukan diskusi</p>	<p>Penguasaan materi kuliah          Keaktifan dlm diskusi</p>
13.	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)          &gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.          &gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)          &gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil Hutan Non Kayu</li> <li>• Gaharu/gum/dll</li> </ul> <p>Menentukan kriteria panen bahan baku          &gt;Cara panen dan penanganan pasca panen          &gt; klasifikasi mutu          &gt; Penyimpanan dan standar mutu</p>	Diskusi dan studi kasus kolaborasi	<p>Mengarahkan dan mengamati diskusi</p>	<p>Penyampaian materi          Melakukan diskusi</p>	<p>Penguasaan materi kuliah          Keaktifan dlm diskusi</p>
14	<p>Mampu mengidentifikasi sumber dan keragaman bahan pangan/hasil pertanian serta perubahannya selama penanganan ,pengolahan dan penyimpanan (A2,K2,P2)          &gt;Mampu Menjelaskan karakteristik bahan baku, ingredien dan bahan tambahan pangan dan pengaruhnya terhadap karakteristik produk pangan/hasil pertanian yang dihasilkan.          &gt;Mampu Menjelaskan mekanisme kerusakan bahan Pangan/hasil pertanian dan mengidentifikasi cara pengendaliannya. (A2,K2,P2)          &gt;Mampu memilih metode dan melakukan analisis kimia terhadap bahan atau produk pangan/hasil pertanian (A2,K3,P3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil Hutan Non Kayu</li> <li>• Latek/Karet</li> </ul> <p>&gt;Menentukan kriteria sadap          &gt;Cara penyadapan dan pembekuan lateks          &gt; klasifikasi mutu          &gt; Penanganan dan pengamanan mutu</p>	Diskusi , studi kasus dan kolaborasi	<p>Mengarahkan dan mengamati diskusi</p>	<p>Penyampaian materi          Melakukan diskusi</p>	<p>Penguasaan materi kuliah          Keaktifan dlm diskusi</p>
<b>UAS</b>						

