

## Tinjauan Mata Kuliah

**M**ata kuliah *Pengolahan Hasil Pertanian* ini memberikan pengetahuan tentang pengertian dan penerapan sifat fisik dan kimia bahan baku industri, kesetimbangan massa dan energi, peristiwa pindah panas dalam proses pengolahan, serta prinsip-prinsip operasi pengolahan hasil pertanian. Di samping itu, juga diberikan tentang pengetahuan bahan, penanganan pasca panen, dan pengolahan beberapa komoditi pertanian meliputi padi, kedelai, jagung, ubi kayu, serta buah dan sayuran. Modul ini juga dilengkapi dengan panduan praktikum untuk mahasiswa yang terdiri dari 14 unit praktikum. Selain itu juga dilengkapi dengan media noncetak berupa video interaktif.

Dengan mengetahui berbagai sifat fisik dan kimia bahan baku industri, kesetimbangan massa dan energi, serta prinsip-prinsip operasi pengolahan suatu jenis hasil pertanian tertentu Anda diharapkan dapat mengolah bahan hasil pertanian menjadi suatu produk tertentu.

Setelah mempelajari mata kuliah ini, Anda diharapkan mampu menerapkan proses pengolahan beberapa komoditas hasil pertanian secara efektif dan efisien.

Susunan modul *Pengolahan Hasil Pertanian* adalah berikut ini.

Modul 1: *Sifat Fisik dan Kimia Bahan Baku Industri*

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar, yaitu (1) Sifat Fisik Bahan Hasil Pertanian, (2) Sifat Kimia Bahan Hasil Pertanian, dan (3) Sifat Hidratasi Bahan Hasil Pertanian.

Modul 2: *Kesetimbangan Massa dan Energi*

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar, yaitu (1) Kesetimbangan Massa, (2) Kesetimbangan Energi, dan (3) Kesetimbangan Massa serta Kesetimbangan Energi.

Modul 3: *Peristiwa Pindah Panas dalam Proses Pengolahan*

Modul ini terdiri atas 4 kegiatan belajar, yaitu (1) Peristiwa Pindah Panas, (2) Pendinginan, (3) Evaporasi, dan (4) Pengeringan.

Modul 4: *Prinsip-prinsip Operasi Pengolahan Hasil Pertanian*

Modul ini terdiri atas 4 kegiatan belajar, yaitu (1) Pengecilan Ukuran, (2) Pemisahan, (3) Pencampuran, dan (4) Fermentasi.

Modul 5: *Pengolahan Padi*

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar, yaitu (1) Pengetahuan Bahan Padi, (2) Penanganan Pascapanen Padi, dan (3) Pengolahan Padi.

Modul 6: *Pengolahan Kedelai*

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar, yaitu (1) Pengetahuan Bahan Kedelai, (2) Penanganan Pascapanen Kedelai, dan (3) Pengolahan Kedelai

Modul 7: *Pengolahan Jagung*

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar, yaitu (1) Pengetahuan Bahan Jagung, (2) Penanganan Pascapanen Jagung, dan (3) Pengolahan Jagung

Modul 8: *Pengolahan Ubi Kayu*

Modul ini terdiri atas 3 Kegiatan Belajar, yaitu (1) Pengetahuan Bahan Ubi Kayu, (2) Penanganan Pascapanen Ubi Kayu, dan (3) Pengolahan Ubi Kayu.

Modul 9: *Pengolahan Buah dan Sayuran*

Modul ini terdiri atas 3 kegiatan belajar, yaitu (1) Pengetahuan Bahan Buah dan Sayuran, (2) Penanganan Pascapanen Buah dan Sayuran, dan (3) Pengolahan Buah dan Sayuran.

Susunan unit praktikum *Pengolahan Hasil Pertanian* adalah berikut ini.

- Unit 1 : Neraca Massa dan Neraca Energi
- Unit 2 : Peristiwa Pindah Panas
- Unit 3 : Satuan Operasi Pengolahan Hasil Pertanian

Untuk praktikum *pengolahan padi*, pilih salah satu:

- Unit 4 : Penggilingan Padi, atau
- Unit 5 : Pembuatan Bihun

Untuk praktikum *pengolahan kedelai*, pilih salah satu:

- Unit 6 : Pembuatan Tempe, atau
- Unit 7 : Pembuatan Susu Kedelai

Untuk praktikum *pengolahan jagung*, pilih salah satu:

Unit 8 : Pembuatan Tortila, atau

Unit 9 : Pembuatan Gritz

Untuk praktikum *pengolahan ubi kayu*, pilih salah satu:

Unit 10 : Pembuatan Tapioka, atau

Unit 11 : Pembuatan Tape

Untuk praktikum *pengolahan buah dan sayuran*, pilih salah satu:

Unit 12 : Pembuatan Sirup Sari Buah, atau

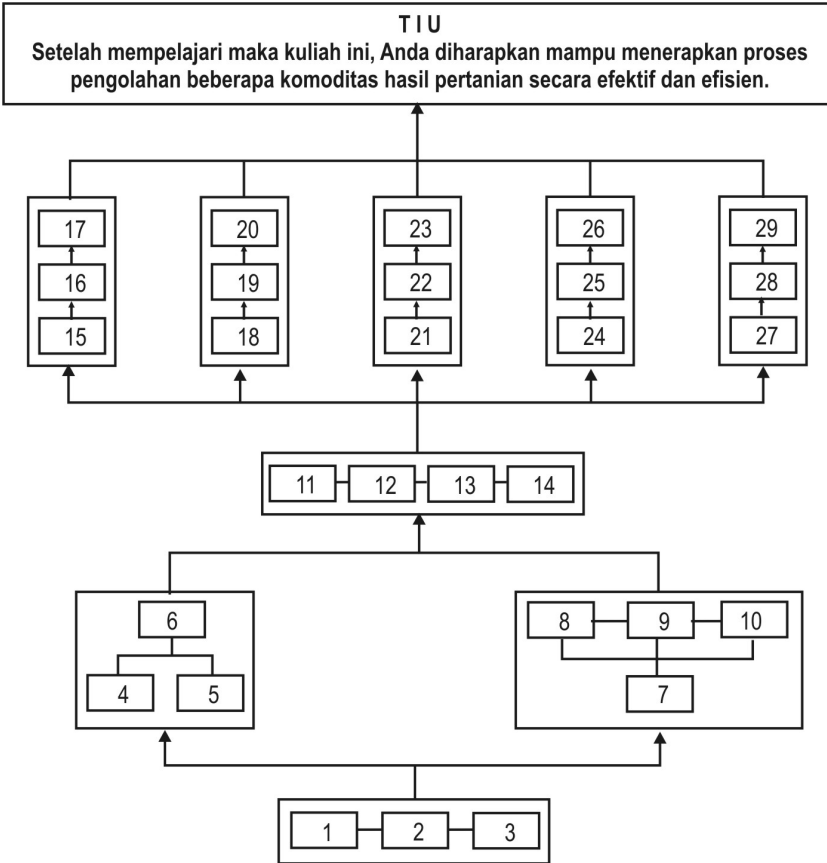
Unit 13 : Pembuatan Acar, atau

Unit 14 : Pembuatan Jelly

Agar lebih mudah dalam mempelajari modul *Pengolahan Hasil Pertanian* ini maka ikuti petunjuk berikut.

1. Pelajari setiap modul sebaik-baiknya dan coba diskusikan dengan teman-teman Anda.
2. Kerjakan setiap soal latihan dan tes formatif, kemudian bandingkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang tersedia di bagian akhir setiap modul ini.
3. Diskusikan jawaban-jawaban pertanyaan yang ada dan cari jawaban yang tepat dalam uraian materi modul ini atau cari referensi lain (misal *textbook*, *browsing* internet, dan lain-lain).
4. Kerjakanlah praktikum sebaik-baiknya sesuai dengan petunjuk-petunjuk dari instruktur di daerah Anda.
5. Pelajari materi yang terdapat pada media noncetak untuk menambah wawasan Anda.

### Peta Kompetensi Pengolahan Hasil Pertanian/LUHT4442/3 sks



Keterangan Peta Kompetensi Mata Kuliah Pengolahan Hasil Pertanian (LUHT4442/3 sks)

- Modul 1 : Sifat Fisik dan Kimia Bahan Baku Industri
- Modul 2 : Keseimbangan Massa dan Energi
- Modul 3 : Peristiwa Pindah Panas dalam Proses Pengolahan
- Modul 4 : Prinsip-prinsip Operasi Pengolahan Hasil Pertanian
- Modul 5 : Pengolahan Padi
- Modul 6 : Pengolahan Kedelai
- Modul 7 : Pengolahan Jagung
- Modul 8 : Pengolahan Ubi Kayu
- Modul 9 : Pengolahan Buah dan Sayuran

### **Kompetensi Umum**

Setelah mempelajari mata kuliah ini, Anda diharapkan mampu menerapkan proses pengolahan beberapa komoditas hasil pertanian secara efektif dan efisien.

### **Kompetensi Khusus**

Setelah mempelajari materi ini Anda dapat:

1. Menjelaskan sifat fisik bahan hasil pertanian.
2. Menjelaskan sifat kimia bahan hasil pertanian.
3. Menjelaskan sifat hidrasi bahan hasil pertanian.
4. Menjelaskan hukum keseimbangan massa dan energi.
5. Menunjukkan betapa pentingnya hukum keseimbangan massa dan energi dalam suatu industri pengolahan hasil pertanian.
6. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keseimbangan massa dan energi.
7. Menjelaskan pengertian pindah panas.
8. Menjelaskan berbagai cara pendinginan yang dapat dilakukan dalam pengolahan hasil pertanian.
9. Menjelaskan proses evaporasi dan pengeringan.
10. Menyelesaikan perhitungan pindah panas dalam proses pendinginan, evaporasi, dan pengeringan.

11. Menerapkan prinsip operasi pengecilan ukuran.
12. Menerapkan prinsip operasi pemisahan.
13. Menerapkan prinsip operasi pencampuran.
14. Menerapkan prinsip operasi fermentasi.
15. Menjelaskan pengetahuan bahan padi.
16. Menerapkan penanganan pascapanen padi.
17. Menerapkan proses pengolahan padi menjadi produk tertentu.
18. Menjelaskan pengetahuan bahan kedelai.
19. Menerapkan penanganan pascapanen kedelai.
20. Menerapkan proses pengolahan kedelai menjadi produk tertentu.
21. Menjelaskan pengetahuan bahan jagung.
22. Menerapkan penanganan pascapanen jagung
23. Menerapkan proses pengolahan jagung menjadi produk tertentu.
24. Menjelaskan pengetahuan bahan ubi kayu.
25. Menerapkan penanganan pascapanen ubi kayu.
26. Menerapkan proses pengolahan ubi kayu menjadi produk tertentu.
27. Menjelaskan pengetahuan bahan buah dan sayuran.
28. Menerapkan penanganan pascapanen buah dan sayuran.
29. Menerapkan proses pengolahan buah dan sayuran menjadi produk tertentu.